ALAUDA

Revue internationale d'Ornithologie

Volume 56 Numéro 1 1988



Bulletin trimestriel de la Société d'Etudes Ornithologiques
Ecole Normale Supérieure
Paris

ALAUDA

Revue fondée en 1929

Revue internationale d'Ornithologie

Organe de la

SOCIÉTÉ D'ÉTUDES ORNITHOLOGIQUES

Association fondée en 1933

Siège social : École Normale Supérieure, Laboratoire de Zoologie
46, rue d'Ulm, 75230 Paris Cedex 05

Cotisations, abonnements, achats de publications : voir page 3 de la couverture.
Envoi de publications pour compte rendu ou en échange d'*Alauda*, envoi de manuscrit, demandes de renseignement, demandes d'admission et toute correspondance doivent être adressés à la *Société d'Etudes Ornithologiques*.
Séances de la Société : voir la Chronique dans *Alauda*.

AVIS AUX AUTEURS

La Rédaction d'*Alauda*, désireuse de maintenir la haute tenue scientifique de ses publications, soumettra les manuscrits aux spécialistes les plus qualifiés et décidera en conséquence de leur acceptation et des remaniements éventuels. Avis en sera donné aux auteurs. La Rédaction d'*Alauda* pourra aussi modifier les manuscrits pour en normaliser la présentation. L'envoi de manuscrit implique l'acceptation de ces règles d'intérêt général.

Elle serait reconnaissante aux auteurs de présenter des manuscrits en deux exemplaires tapés à la machine en double interligne, *n'utilisant qu'un côté de la page* et sans addition ni rature.

Faute aux auteurs de demander à faire eux-mêmes la correction de leurs épreuves (pour laquelle il leur sera accordé un délai max. de 8 jours), cette correction sera faite *ipso facto* par les soins de la Rédaction sans qu'aucune réclamation puisse ensuite être faite par ces auteurs.

Alauda ne publiant que des articles signés, les auteurs conserveront la responsabilité entière des opinions qu'ils auront émises.

Alauda 56 (1), 1988 : 1-7



ALAUDA

Revue internationale d'Ornithologie

LVI N° 1 1988

RÉFLEXIONS SUR LES POPULATIONS D'OISEAUX MARINS EN FRANCE

2748

par Georges HEMERY, Eric PASQUET et Jean-Claude THIBAULT

Groupement d'Intérêt Scientifique Oiseaux Marins

A propos des populations reproductrices

Du fait de leur capacité de vol, de très nombreuses espèces d'oiseaux sont susceptibles de se rencontrer en mer, notamment lors des migrations. Néanmoins, plusieurs caractères définissent une espèce d'oiseau marin. Un des principaux réside dans le fait que tous les individus dépendent entièrement de la mer pour s'alimenter durant la totalité, ou éventuellement une partie importante, du cycle annuel. Ce critère énergétique traduit les nombreuses adaptations morphologiques, physiologiques ou encore comportementales, au milieu océanique.

On reconnaît traditionnellement trois grandes zones fréquentées par les oiseaux marins: la zone littorale (les oiseaux restent à proximité immédiate et en vue de la côte), la zone côtière (les oiseaux se répartissent sur le plateau continental), la zone océanique (au-delà du talus continental). Certains Laridés dépendent en outre de la zone de balancement des marées, une fraction des individus exploitant divers milieux continentaux.

Une espèce donnée fréquente souvent plusieurs zones contiguës et toute classification rigide a donc une part d'arbitraire. En France, sur 450 espèces régulières, 68 exploitent, à des degrés divers, le milieu marin, mais seules 39 espèces sont considérées comme marines (21 espèces reproductrices et 18 non reproductrices en France).

Avec ses côtes atlantiques et méditerranéennes, la France possède une faune d'oiseaux marins d'une grande diversité où la majeure partie des espèces d'Europe sont présentes. Toutefois, à quelques exceptions près, les populations reproductrices françaises sont « marginales », tant par leur répartition géographique que par leurs effectifs. Pour beaucoup d'espèces en effet, les populations sont numériquement faibles et leur pourcentage par rapport aux effectifs mondiaux sont relativement modestes (Tabl. I). Cette marginalité est loin d'être un facteur de dévaluation de l'avifaune. Au contraire, tout en soulignant la fragilité de la diversité faunistique française, elle permet de saisir des phénomènes d'accroissement ou de diminution, difficiles à percevoir dans les colonies très importantes de pays voisins.

A l'inverse, les effectifs de Fou de Bassan, Grand Cormoran, Cormoran huppé, Goéland brun, Goéland d'Audouin, Sternes caugek, de Dougall et pierregarin ne sont pas négligeables au regard des effectifs européens. Leur prise en compte doit intervenir à travers des actions de conservation et de recherche, ne serait-ce qu'en raison d'une responsabilité que la France porte vis-à-vis des autres pays.

Jusqu'à présent, la majorité des connaissances acquises sur les oiseaux marins provient de travaux réalisés à terre, en particulier sur les colonies de reproduction, les études ainsi menées ne se distinguant pas fondamentalement de celles effectuées sur des espèces terrestres coloniales. Les résultats obtenus ainsi se limitent malheureusement à une partie du cycle annuel et à une fraction des individus ou des espèces. Il est maintenant reconnu que la biologie et le fonctionnement numérique de ces populations ne peuvent être appréhendés sans prendre en compte la phase marine (côtière ou océanique) de leur vie.

A propos de leur place dans l'écosystème marin.

Depuis un demi-siècle on commence à connaître de manière qualitative la répartition géographique et temporelle des diverses espèces en mer, mais ce n'est que récemment qu'ont débuté des travaux présentant un minimum de fiabilité au plan quantitatif.

Malgré les difficultés matérielles, l'importance du problème fait que les travaux en mer se développent rapidement depuis quelques années, tant en Europe qu'aux U.S.A. ou au Canada par exemple. Débutés en France en 1976 dans le Golfe de Gascogne à titre expérimental, les travaux en mer ont été étendus systématiquement en 1980 à l'ensemble des eaux économiques françaises (200 milles nautiques soit 360 km des côtes). Pour chaque espèce régulière on dispose ainsi d'estimations quantitatives de l'abondance relative des populations dans les différents secteurs pour chaque mois de l'année.

En dehors de résultats spécifiques (calendrier de présence, structure d'âge réelle, comportement vis-à-vis des activités halieutiques...), de nombreux points ont été mis à jour, tels que :

— chevauchement spatial et temporel de populations étrangères avec les individus se reproduisant en France (zone d'estivage et de mue des Pétrels-

tempête britanniques en été dans le Golfe de Gascogne par exemple),

— exclusion d'espèces potentiellement compétitives (le Fulmar, en Manche durant l'exode prépostal printanier n'entre pas en contact avec les « grands » Puffins (cendrés et majeurs) dont la répartition se limite au Golfe de Gascogne et à la période estivale),

— mise en évidence de zones particulièrement riches en nombre d'individus et d'espèces (large de la Charente-Gironde) ou de secteurs recevant une très forte proportion d'une population donnée (Puffins des Baléares en mue post-nuptiale dans le Nord Gascogne, hivernage de Grands Labbes dans le Sud Gascogne).

Ce dernier point présente un intérêt manifeste pour déterminer la présence de populations dans des zones et à des périodes à « hauts risques » en cas de pollution par les hydrocarbures, par exemple.

Un aspect qui reste encore méconnu est celui de la dispersion en mer des oiseaux reproducteurs à partir de leur colonie. L'objectif principal consiste à localiser les zones d'alimentation et à mettre en évidence la stratégie d'exploitation des milieux autour des colonies durant les différentes phases de la reproduction, mais également sur l'ensemble du cycle annuel. Son étude implique le marquage visuel (coloration par ex.) d'individus sur les colonies et leur contrôle ultérieur en mer.

Parmi l'ensemble des variables du milieu intervenant sur les caractéristiques des populations d'oiseaux marins, consommateurs généralement placés à un niveau élevé dans les chaînes alimentaires, les ressources trophiques sont prépondérantes. Les variables physico-chimiques déterminent l'abondance des proies de manière directe (poissons pélagiques sténothermes par ex.) et indirecte, par le biais du développement du phytoplancton puis du zooplancton. Les variables abiotiques conditionnent également dans beaucoup de cas l'accessibilité des proies aux oiseaux marins. Par exemple, les fronts thermohalins d'accumulation concentrent en surface le plancton suivant un facteur de dix à cinquante, la formation d'une thermocline peut favoriser le maintien proche de la surface d'invertébrés pélagiques, ou encore une forte turbidité en hiver peut limiter les capacités de détection visuelle des poissons par les Alcidés pêchant entre 10 et 40 mètres de profondeur.

Au plan de la recherche, la démarche consiste donc à reconstituer la chaine d'interactions entre les paramètres physiques du milieu, les ressources alimentaires (zooplancton, céphalopodes et poissons principalement) et les variations spatio-temporelles de l'abondance des populations d'oiseaux marins.

Cependant, la connaissance du régime alimentaire des populations fréquentant les eaux françaises reste encore très largement insuffisante, les premières données concernant essentiellement les oiseaux reproducteurs. Ces travaux sont généralement menés par observation directe des proies apportées au nid, par l'examen des pelotes de réjection ou encore des régurgitats lors de la capture des oiseaux. On ignore pratiquement tout des régimes alimentaires des oiseaux en dehors de la période de reproduction, du fait des difficultés matérielles de collecte de spécimens en mer. Les individus échoués sur la côte ne sont en effet guère utilisables (estomacs vides) voire « trompeurs ». On sait

que pour les Alcidés, par exemple, les proies consommées par des individus affaiblis sont différentes du régime des individus en bonnes conditions physiques.

La connaissance de la répartition géographique des oiseaux en mer, ainsi que la nature de leur régime alimentaire, doit permettre de faire le lien indispensable entre l'abondance des ressources trophiques et les diverses caractéristiques des populations d'oiseaux (niveau des effectifs, production de jeunes, répartition spatiale...).

Malheureusement, jusqu'à présent très peu de travaux ont été réalisés en France dans ce domaine car on ignore encore la nature exacte des espèces-proie ainsi que les variations spatiales et temporelles de leur abondance. Il apparaît également une complication supplémentaire du fait du rythme nycthéméral qui amène certaines proies (zooplancton, céphalopodes, poissons) en surface uniquement en période nocturne.

On dispose cependant aujourd'hui de techniques opérationnelles de détection acoustique (écho-intégration) permettant de mesurer la quantité et l'accessibilité des ressources en poissons pélagiques et en macro-zooplancton. Le problème est donc maintenant de synchroniser dans le temps et dans l'espace, la prise des « données oiseaux » (abondance, répartition...) avec les informations sur les caractéristiques des populations de proies.

En revanche, les moyens actuels (télédétection satellitaire par exemple) permettent déjà d'identifier les grands types de milieux océanographiques sur la base de leurs caractères physiques qui déterminent en grande partie l'abondance et la répartition des proies.

Les variations annuelles des conditions physiques et chimiques (température, salinité, insolation, agitation de la mer...) induisent très fortement le développement du phytoplancton, base des chaines alimentaires. De l'abondance des ressources en zooplancton, céphalopodes et poissons dépendent l'abondance et la reproduction des oiseaux. Bien que fréquemment invoqué, le rôle de ces variations temporelles est encore très mal connu en France comme à l'étranger. En dehors des cas spectaculaires des côtes péruviennes (phénomène d'El Niño) et de l'Afrique du Sud, on ignore trop souvent l'impact des variations annuelles du milieu marin, et *a fortiori* des tendances à long terme. Pour les eaux françaises, le seul cas étudié concerne le sud du Golfe de Gascogne, suivi régulièrement en période estivale depuis plus de 12 ans. Le Fou de Bassan (piscivore) et le Pétrel-tempête (zooplanctonophage) montrent une nette décroissance numérique. D'autres vertébrés marins (Cétacés odontocètes, Sélaciens, Moles) présentent une évolution parallèle ; cela traduit une diminution globale des ressources du milieu. Les prélèvements simultanés indiquent en effet une forte décroissance de l'abondance du zooplancton. Ce type de

---

TABLEAU I. — Effectifs des oiseaux marins nicheurs en France (couples reproducteurs).
Number of pairs of seabirds nesting in France.
Les étoiles indiquent les espèces considérées comme actuellement menacées en France.
Stars indicate those species considered to the threatened in France at present.

Famille	Espèces	Effectif (en couples)		% en Réserves naturelles	% des effectifs mondiaux	Date de protection
		Manche et Atlantique	Méditerranée			
PROCELLARIIDES	Fulmar	420	-	35	0,01	1979
	Puffin cendré	-	950	50	?	1975
	Puffin des Anglais*	50	-	98	0,01	1975
	Puffin yelkouan	-	200 - 300	45	?	1975
HYDROBATIDES	Pétrel tempête*	480	Quelques dizaines	80	0,3 - 0,1	1975
SULIDES	Fou de Bassan	4500	-	100	2	1962
PHALACROCORACIDES	Grand Cormoran	750	-	80	2	1975
	Cormoran huppé	2900	1000	70	3	1975
LARIDES	Goéland d'Audouin*	-	90	100	3,5	1962
	Goéland brun	13250	-	41	11	1962
	Goéland argenté	61040	-	38	7	1962
	Goéland "leucophée"	ca 30	24000	16	?	1962
	Goéland marin	990	-	57	0,5 - 0,7	1962
	Mouette tridactyle	2140	-	78	0,1	1962
	Sterne caugek	5230	700	94	13	1962
	Sterne de Dougall*	120	Occasionnelle	89	12	1962
	Sterne pierregarin (population continentale : 889).	1245	2787	15	1,8	1962
	Sterne naine* (population continentale : 418).	45	486	9	0,8	1962
ALCIDES	Guillemot de Troïl	250	-	100	0,004	1968
	Petit Pingouin*	70	-	100	0,03	1968
	Macareux moine*	470	-	97	0,007	1968

Source : MNHN, Paris

variabilité affecte en réalité des zones plus étendues que le seul Golfe de Gascogne. Ainsi de 1949 à 1970, l'abondance du zooplancton présente, sur l'ensemble de l'Atlantique Nord-Est et de la Mer du Nord, une nette diminution. Il apparaît de même que les stocks de poissons pélagiques et démersaux fluctuent de façon non négligeable.

Il s'agit là d'un sujet important à développer, tant au plan fondamental (stratégies adaptatives), qu'au plan finalisé (diminution, maintien ou accroissement des populations d'oiseaux).

Par ailleurs, les activités de pêche commerciale et les oiseaux marins interagissent de façons opposées et relativement complexes par le biais de la compétition et du commensalisme. La pêche intervient directement sur les stocks de poissons, commercialisables ou non, qui constituent une des principales ressources alimentaires pour les oiseaux marins. Que ce soit dans le cas d'une exploitation rationnelle (prélèvements constants d'un « surplus » de poissons, tout en assurant le maintien des stocks), ou *a fortiori* dans le cas de surpêche (diminution des stocks), la pêche entre potentiellement en compétition avec les oiseaux marins. Cela pourrait être le cas de la pêche côtière sur le plateau continental où s'alimente la majorité des oiseaux.

Inversement, les oiseaux prélèvent une quantité non négligeable de poissons, sans toutefois soulever de véritables problèmes économiques. En revanche, les activités littorales (aquaculture, mytiliculture) peuvent subir des dommages ponctuels de la part des goélands, des cormorans et des plongeons.

D'autre part, les actions de pêche en particulier le traditionnel chalutage benthique sur le plateau continental, profitent manifestement aux oiseaux marins en leur offrant de nombreux déchets. Toutes les espèces d'oiseaux ne réagissent cependant pas de manière identique. Il faut reconnaître, encore une fois, que nos connaissances dans ce domaine sont très maigres et mériteraient d'être approfondies. Le développement de la pêche depuis le début du siècle est en effet souvent rendu responsable de l'accroissement numérique des populations d'oiseaux de l'Atlantique nord sans qu'aucune preuve ne soit réellement établie. Ce problème d'interactions pêche-oiseaux doit être approfondi dans le futur.

Sous-étudiée jusqu'à présent, la biologie des populations en mer, dans ses différents aspects, constitue un des principaux thèmes à développer en priorité. En ce qui concerne les populations reproductrices en France, il importe de relier les variations des paramètres (démographiques essentiellement) aux variables du milieu. Cela suppose en particulier la mise en évidence du régime alimentaire et de la stratégie d'exploitation des milieux en fonction de l'abondance des proies.

Pour les populations non reproductrices, il convient de développer une méthodologie statistiquement fiable pour estimer le nombre absolu d'individus présents dans les eaux françaises. Cette information doit montrer le rôle important de la France en Europe pour certaines espèces (hivernage des Plongeons, des Grands Labbes, estivage des Puffins des Baléares) dont les effectifs mondiaux sont réduits.

Naturellement, replacer le fonctionnement des populations d'oiseaux marins dans le contexte de leur milieu, par définition la mer, nécessite des études concertées entre ornithologues et océanographes biologistes et physiciens. Le potentiel scientifique et technique des différents laboratoires français apparaît très suffisant pour assurer de tels programmes pluridisciplinaires.

BIBLIOGRAPHIE

• Guyot (I.) et Thibault (J. C.) 1982. — *Oiseaux marins des côtes méditerranéennes de France continentale et de Corse.* P.N.R.C./M.E.R. • — Guyot (I.) Launay (G.) et Vidal (P.) 1985. — *Oiseaux de mer nicheurs du Midi de la France et de Corse :* évolution et importance des effectifs. Oiseaux marins nicheurs du Midi et de la Corse. Annales C.R.O.P. 11 : 31-47. • — Hafner (H.), Johnson (A.) et Walmsley (J.) 1980. — Compte rendu ornithologique camarguais pour les années 1978 et 1979. Terre et Vie 34 : 621-647. • — Henry (J.) et Monnat (J. Y.) 1981. — *Oiseaux marins de la façade atlantique française.* Rapport contrat S.E.P.N.B./M.E.R. 337 p. • — Muselet (D.) 1983. — Répartition et effectif de la Sterne pierregarin *(Sterna hirundo)* et de la Sterne naine *(Sterna albifrons)* nicheuses en France pour l'année 1982. *Oiseau et R.F.O.* 53 : 309-322.

Création du Groupement d'Intérêt Scientifique Oiseaux Marins

Créé en septembre 1986, le G.I.S. est une association de loi 1901, dont le but est de développer contacts et échanges entre les ornithologues, qu'ils soient amateurs ou professionnels, étudiant les oiseaux marins, et de promouvoir ou réaliser toute étude fondamentale ou appliquée sur ces oiseaux et leur environnement.

Son aire d'intervention s'étend à la France métropolitaine et ses départements et territoires d'outre-mer, y compris les Terres Australes et Antarctiques Françaises.

Chaque membre recevra un rapport annuel sur les activités du G.I.S., le résumé des communications présentées lors des réunions annuelles, ainsi que divers documents d'information dont la liste annuelle des publications consacrées aux oiseaux marins de France.

G.I.S. Oiseaux Marins
c/o M.N.H.N.
55, rue Buffon
75005 Paris

Alauda 56 (1), 1988 : 8-21

CONTRIBUTION À L'ÉTUDE DU RÉGIME ALIMENTAIRE DES GUILLEMOTS DE TROÏL *(URIA AALGE)* ET PETITS PINGOUINS *(ALCA TORDA)* HIVERNANT DANS LES EAUX FRANÇAISES

2749

par Eric PASQUET

Feeding habits of wintering Common Guillemots and Razorbills in French seas has been studied on the base of 49 stomacks contents of birds directly collected in nature. Main preys are pelagic fishes, sprat in north of Gulf of Biscaye, anchovy in south, wich are in fact the most frequently pelagic fishes in this sectors. Differences between Guillemots and Razorbills are due to differences in geographic localisation and in date of sampling. A discussion follows on diving capacities and mode of selection of preys (benthic versus pelagic) by this Auks.

INTRODUCTION

De nombreuses études ont été réalisées en Europe et en Amérique du Nord sur le régime alimentaire des Alcidés. Elles concernent principalement les poussins et les adultes reproducteurs (Bird et Bird, 1935 ; Tuck, 1960 ; Belopolskii, 1961 ; Lövenskiold, 1964 ; Bradstreet, 1980 ; Blake *et al.*, 1984 ; et voir Bradstreet et Brown, 1985 pour une revue de ces travaux). Dans le cas de la période hivernale, seules deux études présentent des résultats pour les Alcidés de l'Atlantique (Tuck, 1960 ; Madsen, 1957). Ce travail apporte quelques éléments supplémentaires à la connaissance du régime alimentaire des Guillemots de Troïl et des Petits Pingouins.

Alors que les populations d'Alcidés reproducteurs en France ne dépassent plus quelque 350 couples (Henry et Monnat, 1981), les

effectifs hivernant le long des côtes atlantiques françaises sont très importants : ils pourraient être de l'ordre de plusieurs dizaines de milliers d'individus, mais aucune estimation n'en a cependant encore été réalisée. Il s'agit principalement de Guillemots de Troil et de Petits Pingouins (Hemery et Hemery, sous presse), ces oiseaux provenant pour une grande part des côtes atlantiques d'Irlande et de mer d'Irlande (Mead, 1974). Ils stationnent rarement au dessus de profondeurs supérieures à 50-70 m et utilisent ainsi une frange côtière d'une largeur atteignant 15 milles nautiques (Hémery et Hemery, sous presse).

MATÉRIEL ET MÉTHODES

L'étude sera fondée exclusivement sur l'analyse de contenus stomacaux obtenus sur des oiseaux collectés directement dans la nature (1) : 26 Guillemots de Troil et 23 Petits Pingouins ont été prélevés en deux secteurs des côtes atlantiques françaises (Tabl. I, Fig. 1). Bien que les Macareux moines semblent hiverner régulièrement dans le sud du golfe de Gascogne (Hemery et Hemery, sous presse), aucun n'a pu être prélevé.

Au large du Pays Basque, les oiseaux ont été prelevés au-dessus de profondeurs de 46 m en moyenne pour les Guillemots de Troil et de 27 m pour les Petits Pingouins ; cette différence correspond aussi à

TABLEAU I. — Nombres d'Alcidés prélevés, par espèce et secteur
Number of Auks taken by species and sector.

Secteur	Pays Basque		Mor Braz	Total
Date	2/83	11/83	2/84	
Guillemot de Troïl	13	1	12	26
Petit Pingouin	2	16	5	23

(1) Autorisation spéciale de la Direction de la Protection de la Nature, datée du 28/01/83.

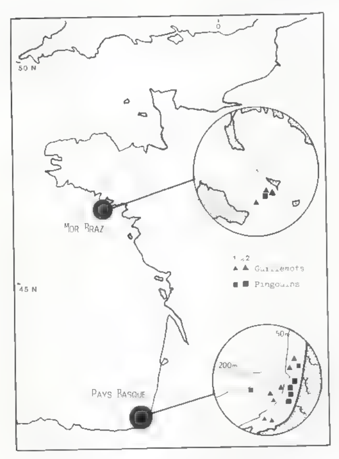


Fig. 1. — Position géographique des prélèvements.
Geographic positions of sampling

une différence de position des stationnements par rapport à la côte Dans le Mor Braz en revanche, les profondeurs moyennes ne diffèrent pas entre les deux espèces ; elles sont de 22 m.

Les spécimens ont été congelés quelques heures après leur prélèvement en mer et conservés ainsi jusqu'au début de l'etude. Les contenus stomacaux ont eté extraits après décongélation et conservés dans l'alcool à 70°. Ces contenus ne comportaient que des poissons dont l'identification a été réalisee soit directement en cas de digestion moderée, soit à partir des otolithes ou des vertebres, par comparaison avec une collection de réference et des documents publiés (Chaine et Duvergier, 1934-1938 ; Frost, 1925-1929 ; Schmidt, 1968 et Desse et Du Buit, 1970). Enfin, la longueur et le poids des proies consommées

TABLEAU II. – Etat de la digestion.
Stages of digestion

Etat de la digestion	Guillemot de Troïl *Uria aalge*	Petit Pingouin *Alca torda*
Proies peu digérées	1	7
Proies bien digérées	3	10
Eléments du squelette identifiés	9	4
Estomac vide ou éléments non identifiables	13	2
TOTAL	26	23

ont été estimés par rétrocalcul sur la base de relations allométriques de référence (Tab. III). Ces rétrocalculs ont été effectués pour chaque espèce proie sur les longueurs moyennes des otolithes mesurables.

La qualité des résultats dépend principalement de l'état de digestion du bol alimentaire au moment du prélèvement : si la digestion est très avancée, un biais apparaît, lié à la résistance différentielle des otolithes aux acides gastriques. Certaines catégories de proies, comme les Clupeidés, ont des otolithes très petits et très fragiles qui disparaissent beaucoup plus rapidement que ceux de taille plus importante (Gadidés par exemple). Le tableau II montre par ailleurs une nette différence d'état de la digestion entre les Guillemots et les Pingouins, sans qu'il ait été possible de la relier aux heures et dates de prélèvement ou à un état d'embonpoint particulier.

Pour chaque échantillon, les résultats comprennent le taux de présence (proportion d'estomacs où l'espèce est représentée), la fréquence en nombre d'individus et la fréquence en poids des proies par rapport à leurs totaux respectifs.

Enfin, il reste à souligner que les faibles effectifs prélevés ne permettent évidemment pas de faire apparaître toute la diversité des proies consommées et que les conclusions ne concerneront que les principales proies.

RÉSULTATS

Echantillon du Pays Basque.

Dans l'échantillon du Pays Basque, l'Anchois *(Engraulis encrasicolus)* est présent dans le plus grand nombre des estomacs : 77 % des Guillemots et 75 % des Pingouins.

Chez le Petit Pingouin, l'Anchois devient encore plus nettement dominant si l'on considère le nombre de proies et le poids (99 % des 381 proies dénombrées et 97 % des 385 g qu'elles représentent). A l'inverse, dans le cas du Guillemot de Troïl, l'Anchois ne représente plus que 57 % du nombre total de proies (n = 65) et 26 % de leurs 285 g ; cela reflète la plus grande diversité des proies et l'intervention de proies plus grosses que l'Anchois. On note en effet la présence de Chinchards *(Trachurus trachurus)* et de Merlans bleus *(Micromesistius poutassou)* dans respectivement 60 % et 30 % des estomacs. Ces espèces représentent chacune environ 20 % des proies dénombrées mais, en poids, le Merlan bleu domine avec 58 % des 285 g totaux.

D'autres espèces proies interviennent de façon secondaire dans le régime alimentaire de ces deux Alcidés :

— la Sardine *(Clupea pilchardus)* pour le Guillemot de Troïl,

— l'Orphie *(Belone belone)* pour le Petit Pingouin.

Il est vraisemblable que les fréquences réelles de la Sardine sont sous estimées en raison de la très grande fragilité de ses otolithes ; les Clupéidés indéterminés ont d'ailleurs été assimilés, pour les rétrocalculs, à des Sardines.

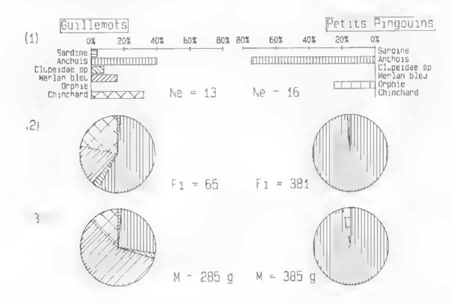


FIG. 2. — Répartition des proies pour l'échantillon du Pays Basque.
Occurrence of preys for Pays Basque sample

1) Proportion d'estomacs où chaque espèce-proie apparaît ;
Ne = nombre d'estomacs analysés
Proportion of stomacks number where the prey-species is represented ;
Ne = total number of analysed stomacks

2) Fréquence en nombre de proies ; Fi = nombre total de proies trouvées
Frequency in number of preys ; Fi = total number of preys

3) Fréquence en masse des proies ; M masse totale des proies
Frequency in weight of preys ; M total weight of preys.

Echantillon du Mor Braz.

Dans l'échantillon du Mor Braz, les espèces-proies capturées par les Guillemots et les Pingouins sont les mêmes :

— le Sprat *(Clupea sprattus)* est présent dans les 3/4 des estomacs de Guillemots et dans la totalité de ceux de Pingouins ;

— la Sardine apparaît dans des proportions équivalentes chez les deux espèces (environ 20 %) ;

— le Lançon *(Ammodytes sp.)* est moins fréquent chez le Guillemot que chez le Petit Pingouin, avec une présence notée dans respectivement 25 % et 60 % des estomacs.

En proportion du nombre total de proies, le Sprat domine avec respectivement 83 % et 96 % pour le Guillemot et le Petit Pingouin. Les proportions du poids total sont assez similaires avec respectivement 74 % et 93 %.

TABLEAU III. — Taille des otolithes et des proies consommées.
Length of otolithes and consumed preys

Espèces	Otolithes			Poissons			Références
	N	L	s	Longueur cm	Groupe	Poids g	
Sprat a	18	1,47	0,17	7-8	0	3	Harris et Hislop 1978
Sprat b	154	1,44	0,13	7-8	0	3	Harris et Hislop 1978
Sardine	1	2	-	-	0	15	
Anchois a	21	2,1	0,11	7,7	0	2	Guérault et Avrilla 1974
Anchois b	563	1,84	0,11	6,3	0	1	Guérault et Avrilla 1974
Chinchard	1[illegible]	3,3	0,26	7-8	0	2,5	Pasquet 1988
Orphie	3	2,6	0,26	1[illegible]-12	0	3	Rosenthal et Fonds 1973
Merlan bleu		8,9		10-15	0	10-20	Raitt 1968, Kompowski 1978
Lançon	9	2,48	0,45	12	[illegible]	5,8	Reay 1972
Lançon						5,2	Harris et Hislop 1978
Lançon						4,6	Bellec 198[illegible]

a : Guillemot de Troïl
b : Petit Pingouin
N : Nombre d'otolithes mesurées
L : Longueur moyenne
s : Ecart-type

Les références renvoient aux relations allométriques utilisées.

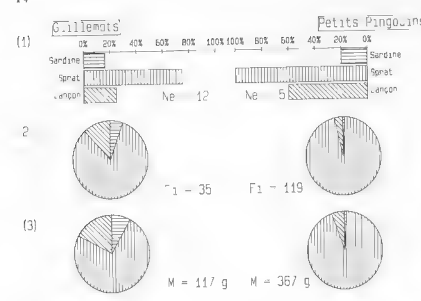


FIG. 3. — Répartition des proies pour l'échantillon du Mor Braz,legende comme pour la figure 2
Occurrence of preys for Mor Braz sample,legend as in figure 2.

Compte tenu de la faiblesse de cet échantillon du Mor Braz, on ne peut conclure à des différences de composition du régime alimentaire entre ces deux Alcidés.

La taille moyenne des proies est comprise entre 6 et 15 cm suivant les espèces. Pour les Sprats, Anchois et Chinchards, elle est de 7-8 cm ; pour les espèces plus grandes, elle est de 12-13 cm. Pour toutes ces proies, il s'agit d'individus appartenant au groupe 0, c'est-à dire de poissons ayant moins d'une année. Seuls, les Lançons appartiennent au groupe 1.

Pour deux espèces-proie dont les effectifs étaient suffisants, est apparue une différence de taille entre les individus capturés par les Pingouins et ceux capturés par les Guillemots. Du fait du faible nombre d'otolithes mesurables dans le cas des Guillemots (< 30), il a fallu d'abord tester les différences de variance (test de Fisher) :

— Sprat F 153 ; 17 = 1.80 ns
— Anchois F 562 ; 20 = 1.07 ns

Le test de différence des moyennes (Student) donne :

— Sprat T = 2.01 ns
— Anchois T = 19.33 $p < 0.001$

La différence de taille moyenne n'est donc significative que dans le cas des Anchois, les Guillemots ayant consommé de plus grands Anchois que les Pingouins.

DISCUSSION

Tel qu'il apparaît dans les deux échantillons, le régime alimentaire de ces Alcidés en hiver est principalement composé de proies pélagiques avec une dominance des Anchois dans le Pays Basque et des Sprats dans le Mor Braz. D'une manière générale, ces résultats concordent avec ceux obtenus par Tuck (1960) à Terre-Neuve qui constate aussi, pour le Guillemot de Troïl, la nette dominance des poissons pélagiques (le Capelan *Mallotus villosus* représente 90 % des proies trouvées dans 44 estomacs). Au Danemark, Madsen (1957) souligne également l'importance des poissons pélagiques pour ces deux Alcidés. *Clupea harengus* représente ainsi les 2/3 des proies trouvées dans 14 contenus stomacaux de Guillemots de Troïl et 40 % dans le cas du Petit Pingouin (71 contenus examinés). Les autres travaux, consacrés tant au régime des poussins qu'à celui des adultes en période de reproduction, ont aussi permis de conclure à l'importance des proies pélagiques (voir Bradstreet et Brown, 1985).

Pour l'échantillon du Pays Basque, les Guillemots ont consommé un plus grand nombre d'espèces-proie que les Petits Pingouins alors que dans le cas de l'échantillon du Mor Braz, il n'a pas été décelé de différence sensible entre les deux prédations, ni au plan des espèces proie, ni à celui de leur longueur moyenne. Quelles origines peut avoir la différence de régime observée entre les deux espèces au Pays Basque ?

En premier, il y a la différence de distance à la côte (et corrélativement de bathymétrie). Les tailles moyennes des poissons par banc en dépendent généralement (voir par exemple De Silva, 1973 pour les Sprats) ; il en est de même pour la composition spécifique des bancs. Il serait donc déjà possible d'expliquer la différence observée au Pays Basque par l'influence de la position lors des prélèvements.

En second lieu, il y a aussi la différence de date de prélèvements entre les deux lots (février pour les Guillemots et novembre pour les

Pingouins). Du point de vue des espèces-proie , il est remarquable que les deux Pingouins collectés à la même date que les 13 Guillemots (cf. Tabl. I) contenaient, comme les autres Pingouins, l'un une Orphie, l'autre des alevins de clupéiformes, et que, parallèlement, le Guillemot prelevé en novembre avec les Petits Pingouins contenait un Chinchard comme ses autres congénères. La différence de date n'expliquerait donc pas la composition spécifique des regimes. En revanche, la différence constatée sur la taille moyenne de la principale proie, l'Anchois, pourrait bien être expliquée par cette différence de date puisque du fait de leur croissance, même compte tenu d'un ralentissement pendant les mois d'hiver, les proies de novembre sont tres probablement plus petites que celles de février (Reay, 1972 pour les lançons et L'Herrou, 1971 pour les Sardines).

A contrario, l'absence de différence entre les régimes alimentaires des Pingouins et des Guillemots du Mor Braz est corrélée à l'identité des dates et des points de prelèvement dans ce cas. Ces résultats indiqueraient donc que dans des situations environnementales semblables, Petits Pingouins et Guillemots de Troil exercent des predations équivalentes. Les différences de régimes observées proviendrait de leurs localisations géographiques.

Pour juger de la selection des proies par les oiseaux, il est nécessaire de disposer d'informations sur la répartition des stocks aussi bien des proies prélevées que de celles qui ne le sont pas.

Parmi les proies les plus abondantes dans les deux secteurs étudiés, on note d'une part les Tacauds, *Trisopterus luscus* et *T minutus* (Desaunay *et al.*, 1980 ; Dardignac et Quero, 1976) qui sont des poissons benthiques, et d'autre part les poissons pélagiques rencontres dans cette analyse (Diner *et al.*, 1978 ; Diner *et al.*, 1984). Parmi les poissons pélagiques, l'Anchois qui est la principale proie de l'échantillon du Pays Basque domine effectivement en toute saison dans le sud du Golfe de Gascogne (Diner *et al.*, 1978 ; Diner et Le Men, 1983), alors que le Sprat n'apparaît pratiquement pas au sud de la latitude d'Arcachon ; cette espèce est en revanche abondante dans le reste du Golfe (Diner, 1979 ; Diner *et al.*, 1984), ce qui explique sa présence dans les proies de l'échantillon du Mor Braz. Outre la Sardine, d'autres espèces pélagiques sont signalées en petit nombre au sein des bancs de clupéiformes · le Chinchard, le Merlan bleu et le Maquereau (Diner *et al.*, 1984) L'Orphie, présente dans les estomacs de Petits Pingouins, n'apparaîtrait en revanche que rarement en dehors de la

période estivale (Diner *com. pers.*). Il semble donc de là que les poissons benthiques, pourtant abondants et d'une taille acceptable pour ces Alcidés (la taille des individus les plus nombreux, c'est à dire ceux du groupe 0, est comprise entre 6 et 15 cm), ne sont pas sélectionnés par les oiseaux de notre échantillon. Un opportunisme total de la part des Guillemots et Pingouins aurait presque à coup sûr fait apparaître les Tacauds, d'autant que leurs otolithes, en proportion beaucoup plus grands et résistants que ceux des clupéiformes, sont très aisément détectables.

Les capacités de plongée peuvent-elles être à l'origine de cette situation ?

Probablement pas, puisque, si l'on se réfère à l'étude de Piatt et Nettleship (1985), les Guillemots de Troïl se révèlent être de remarquables plongeurs ; ces auteurs montrent en effet que, pour cette espèce (et contrairement au Macareux moine), aucune tendance à la diminution du nombre d'individus noyés dans les filets n'apparaît avec la profondeur, et cela jusqu'à des profondeurs de 150 m (Piatt et Nettleship, 1985). Pour le Petit Pingouin, les informations sont malheureusement beaucoup plus limitées, mais la profondeur de 120 m a été atteinte par l'un des 9 individus retrouvés (Piatt et Nettleship, 1985). Citons aussi cette observation remarquable d'un Petit Pingouin réalisée en submersible à 140 m de profondeur (Jury, 1986). Ces capacités leur permettent donc théoriquement d'explorer toute la tranche d'eau au-dessus du plateau continental et de s'y nourrir. Néanmoins, la présence du fond pourrait constituer une entrave à la capture des poissons benthiques. A l'inverse, les poissons pélagiques ne présentent-ils pas aussi, par leur aggrégation en banc, un autre inconvénient comme pour la chasse aérienne (des rapaces par exemple) ? En fait, on ne sait pas réellement quels sont les sens utilisés par ces oiseaux pour rechercher leurs proies ? Il est douteux que la seule vue soit mise en œuvre, puisque l'obscurité devient rapidement très importante avec la profondeur : faut-il alors invoquer un sens particulièrement développé du toucher (et de l'ouïe) ? Dans ce cas, la forte aggrégativité des poissons pélagiques constituerait plutôt un avantage.

Ce problème de sélection de proies doit être aussi considéré en termes d'équilibre énergétique. La position des stationnements d'Alcidés en hiver est le résultat d'un équilibre dynamique (dépendant de l'état physiologique de la période considérée) mettant en jeu l'énergie dépensée par la chasse sous-marine (qui dépendra de la célérité et de la pro

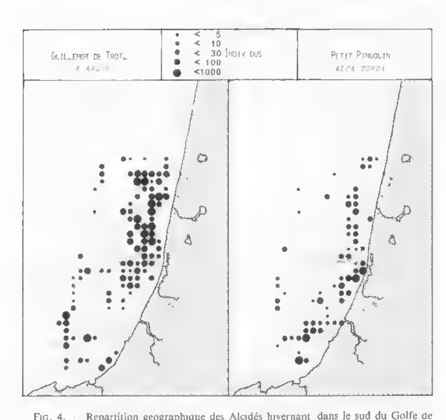


FIG. 4. — Repartition geographique des Alcidés hivernant dans le sud du Golfe de Gascogne. Nombre moyen d'individus observes par heure par maille d'un mile nautic de côté (d'apres Pasquet, 1986).

Geographic distribution of auks wintering in the south of Gulf of Biscaye. Mean of individual number per hour by one square nautic mile (from Pasquet, 1986)

fondeur des proies) et l'énergie assimilee (dépendant de la taille du poisson et des proportions des différents constituants biochimiques) (1). Les proies benthiques ne permettent alors probablement pas à l'oiseau de maintenir cet équilibre : plus profondes et plus difficiles à capturer du fait de la proximité du fond, elles vont obliger l'oiseau à fournir un effort plus important qui ne sera pas compensé par l'énergie récupérée sur ces poissons maigres.

Les bancs de poissons pélagiques sont certes moins profonds mais restent cependant partiellement liés au fond (Diner *com. pers.*) et la

(1) En période de reproduction, l'équilibre est beaucoup plus complexe du fait des nécessaires retours à la colonie et nourrissages du poussin

tranche d'eau minimale à traverser pour les approcher augmente avec la bathymétrie. Comme les bancs regroupent des individus de taille très homogène et que les tailles moyennes par bancs augmentent généralement avec la profondeur (voir Suau, 1979 pour les Anchois de Méditerranée), l'équilibre pourrait alors apparaître de manière assez simple par une localisation privilégiée des stationnements en fonction de la profondeur. C'est effectivement ce que soulignent les observations en mer pour certains secteurs suffisamment homogènes comme le littoral du sud du Golfe de Gascogne où les plus fortes densités d'Alcidés hivernants apparaissent bien alignées, autour de l'isobathe des 50 m pour les Guillemots de Troïl et de l'isobathe des 20 m pour les Petits Pingouins (Pasquet, 1986 et Fig. 4, Hémery et Hemery sous presse). C'est donc finalement au niveau de la localisation des stationnements des populations qu'apparaît la ségrégation des deux espèces, ce qui pose la question du mécanisme par lequel les oiseaux se répartissent différentiellement ; est-ce par transmission d'information ou par essai-erreur individuel ?

BIBLIOGRAPHIE

BELLEC (G.) 1981. — *Données sur la croissance et la reproduction de deux espèces de Lançons Ammodytes marinus et Hyperoplus lanceolatus.* Rapport de D.E.A. non publié, Faculté des Sciences, Brest.

BELOPOLSKII (L. O.) 1961. — *Ecology of Sea colony birds of the Barents Sea.* Academy Sciences of the USSR (Transl. by Israel program for Scientific Translation).

BIRD (C. G.) et BIRD (E. G.) 1935. — The Birds of Jan Mayen Island. *Ibis* 5 : 837-855.

BLAKE (B. F.), TASKER (M. L.), HOPE JONES (P.), DISON (T. J.), MITCHELL (R.) et LANGSLOW (D. R.) 1984. — *Seabird distribution in the North Sea.* Nature Conservancy Council.

BRADSTREET (M. S. W.) 1980. — Thick-billed Murres and Black Guillemots in the Barrow Strait area, N.W.T., during spring : distribution and habitat use. *Canadian Journal of Zoology* 57 : 1789-1802.

BRADSTREET (M. S. W.) et BROWN (R. G. B.) 1985. — Feeding Ecology of the Atlantic Alcidae. *In* Nettleship (D. N.) et Birkhead (T. R.) (Eds) *The Atlantic Alcidae.* Academic press, London : 264-318.

CHAINE (J.) et DUVERGIER (J.) (1934 à 1958). — Recherches sur les otolithes de poissons : étude descriptive et comparative de la sagitta des téléosteens. Actes Soc. Lin. Bordeaux, 86-87-88-89-90-92. *Bull. du CERS ; T. 1 fasc. 2 et 4,* Biarritz 1956/1957. T. 2. fasc. 2, Biarritz, 1958.

DARDIGNAC (J.), et QUERO (J. C.) 1976. — Contribution à l'étude de la repartition des Gadidés dans le Golfe de Gascogne. *Rev. Trav. Inst. Pêches marit.* 40 : 553-554.

DESAUNAY (Y.), DOREL (D.), DURAND (J. L.) et BEILLOIS (P.) 1980. — Effet de l'exploitation des agrégats marins sur les activités halieutiques rapport non publié CNEXO, ISTPM n° 77/1876-32.

DE SILVA (S. S.) 1973. — Food and Feeding habits of the Herring *clupea harengus* and the Sprat *C. sprattus* in inshore waters of the west coast of Scotland *Marine Biology* 20 : 282-290

DESSE (G.) et du BUIT (M. T.) 1970. — *Diagnostic des pièces rachidiennes des Téléostéens et des Chondrichthyens,* vol. I. Gadides, L'Expansion, Paris 1970, 71 p

DINER (N.) 1979. Echo-intégration. Campagne Thalassa-Roselys dans le Golfe de Gascogne, 17 mars-13 avril 1978 rapport non publié *Inst Scient. et Techn. Pêches marit*

DINER (N.), AVRILLA (J. L.), GUERAULT (D.) et PORCHE (P.) 1978. — La prospection acoustique des especes pelagiques côtières du Golfe de Gascogne en 1975 et 1976 *Cons. int. Expl Mer.,* CM 1978/H, 25.

DINER (N.) et LE MEN (R.) 1983 — Evaluation acoustique des stocks de poissons pélagiques dans la partie sud du Golfe de Gascogne en avril-mai 1983. *Cons. int. Expl. Mer.* CM 1983, H, 44.

DINER (N.), MASSE (J.), LEROY (C.) et BOUBAROUX (O.) 1984. — Les petits pélagiques du Golfe de Gascogne en avril mai 1984 . évaluation acoustique, répartition, biologie et milieu. *Cons. int. Expl. Mer.,* CM 1984/H, 23

FROST (A.) 1925, 1929. — A comparative study of the otolithes of the neopterygian fishes *Ann. Mag. Nat Hist Ser.* 9, vol. XV, 1925 — Ser. 10, vol. IV, 1929

GUERAULT (D.) et AVRILLA (J. L.) 1974. — L'Anchois du Golfe de Gascogne. Taille, âge, croissance. *Cons. int Expl. Mer.* CM/1976.

HARRIS (M. P.) et HISLOP (J. R.) 1978. The food of young Puffins *(Fratercula arctica). J. Zool. Lond.* 185 . 213-236

HEMERY (G.) et HEMERY (N.) (sous presse). — Répartition geographique et temporelle des oiseaux marins dans les eaux françaises de la Manche et de l'Atlantique. *L'Oiseau et R.F.O.*

HENRY (J.) et MONNAT (J. Y.) 1981. — Les oiseaux marins de la façade atlantique française. *Rapport non publié.* SEPNB/Ministere de l'Environnement.

JURY (J. A.) 1986. — Razorbill swimming at depth of 140 m. *B. Birds* 79 : 339

KOMPOWSKI (A.) 1978 — Growth rate of Iceland and North Sea Blue Whiting *Micromesistius poutassou,* back calculated from otholiths. *Acta Ichthyologica et Piscatoria* 8 : 5-22

L'HERROU (R.) 1971. Etude biologique de la sardine du Golfe de Gascogne et du plateau celtique. *Rev. Trav. Inst. Pêches Maritimes* 35 : 455-473

LÖVENSKIOLD (H. L.) 1964 *Avifauna Svalbardensis.* Oslo

MADSEN (F. J.) 1957. — On the food habits of some fisheating birds in Denmark. *Danish Rev of Game Biol.* 3 : 19-83

MEAD (C. J.) 1974 — The results of ringing auks in Britain and Ireland *Bird Study* 21 : 45 86

PASQUET (E.) 1986. — Etude du régime alimentaire et de la distribution des populations d'oiseaux marins. *Rapport non publié* C R.B P.O./Ministère de l'Environnement

PIATT (J. F.) et NETTLESHIP (N.) 1985. Diving depths of four alcids. *The Auk* 102 : 293 297

RAITT (D. F. S.) 1968. — Synopsis of biological data on the Blue Whiting *Micromesistius poutassou* FAO *Fisheries Synopsis* 34. Rome.

REAY (P. J.) 1972. — The seasonal pattern of otolith growth and its application to back-calculation studies in *Ammodytes tobianus. Cons. int. Expl. Mer.* 34 485-504

ROSENTHAL (H.) et FONDS (M.) 1973 — Biological observations during rearing experiments with the Garfish *Belone belone*. *Marine Biology* 21 . 203-218

SCHMIDT (W.) 1968. — Vergleichend morphologische Stüdie über die Otolithe mariner Knochenfische *Arch Fischereiwiss*. XIX (1) 1-96

SUAU (P.) 1979. — Biologia del Boqueron (*Engraulis encrasicolus*, L.) de las costas de Castellon (E. de Espana). *Inv. Pesq* 43 : 601-610

TUCK (L.) 1960. — *The Murres*. Canadian Wildlife Service

REMERCIEMENTS

Ce travail a été cofinancé par le C.R.B.P.O et par le S.R.E.T.I.E. (Ministère de l'Environnement). Je remercie E. d'Elbee, G et N. Hemery, R. Manceau et les Affaires Maritimes de Bayonne et de la Trinité/Mer pour leur aide dans la collecte des spécimens ; N. Diner qui m'a communiqué des données inédites ; J. Y. Monnat et G. Hémery qui m'ont apporté d'utiles suggestions

C.R.B.P.O./M.N.H.N.
55, rue Buffon
75005 PARIS

CHRONIQUE

Avis d'enquête : dénombrement d'oiseaux marins reproducteurs en France.

Les membres du G.I.S Oiseaux Marins réalisent un recensement aussi exhaustif que possible, pendant les saisons 1987 et 1988, des populations reproductrices d'oiseaux marins sur l'ensemble du territoire français (Manche, Atlantique, Méditerranée)

Certains individus des espèces suivantes, Grand Cormoran, Goéland argenté (formes à pattes roses et à pattes jaunes), Goéland cendré et Sternes, se reproduisent souvent à l'intérieur des terres et risquent de passer inaperçus dans les dénombrements littoraux Toute donnée complémentaire sur la reproduction continentale de ces espèces sera donc la bienvenue. Nous vous serions reconnaissants d'envoyer vos informations (effectif, date, lieu précis) au

G.I.S. Oiseaux Marins, 55, rue Buffon, 75005 PARIS

Nous vous remercions par avance de votre collaboration et ne manquerons pas de vous faire parvenir en 1989 la synthèse nationale des résultats

Alauda 56 (1), 1988 : 22-34

LA NIDIFICATION DES LARIDÉS ENTRE LOIRE ET GIRONDE

par P.-J. DUBOIS, M. FOUQUET et P. YÉSOU

2750

The French Atlantic coast and the adjacent marshes south of the Loire estuary had no breeding Larid species up to the mid 1960s, except for *Chlidonias niger*. During the last two decades, twelwe other species of gulls and terns have bred there, most of them establishing healthy populations. All the available data for the area situated between the Loire and the Gironde estuaries are given here : added to those presented by Boutet & Petit (1987) for the area south of Gironde, they give the first complete description of the breeding Larid populations in this part of Europe.

Over 1,400 pairs of gulls and terns are now breeding between Loire and Gironde, including about 1,000 pairs of *Larus argentatus*. The westernmost breeding place of *L. melanocephalus* and the southernmost breeding site of *L. marinus* in the Palearctic are situated within the study area, which is also of valuable interest for its mixed colonies of *L. fuscus, L. cachinnans* and *L. argentatus,* a situation occuring nowhere else.

Most colonies are situated on coastal brackish wetlands managed by man, so the ecological conditions of breeding differ rather markedly from those generally encountered in northwestern Europe. Such habitats are threatened by leasure activities and agricultural management. Because of habitat destruction, *C. niger* is now in great danger of extinction in the study area, which holds about half of the entire French population of the species.

INTRODUCTION

Deux peuplements principaux, géographiquement et systématiquement bien différenciés, peuvent être distingués parmi les oiseaux marins nicheurs d'Europe, et ceci malgré l'existence de certaines formes ubiquistes présentes à travers tout le continent. Un premier groupe, septentrional, voit sa distribution centrée sur les îles britanniques et la mer du Nord (Cramp *et al.* 1974, Henry et Monnat 1981)

L'autre, méridionale, occupe les îles et les rives de la Méditerranée (Besson et Thibault 1985). Jusqu'à récemment, seules les côtes atlantiques de la péninsule ibérique pouvaient être considérées comme une zone de contact entre ces deux peuplements, encore que les formes méridionales qui y nichent soient moins d'affinité méditerranéenne que macaronésienne (archipels subtropicaux de l'est Atlantique : Barcena *et al* 1984, Le Grand *et al* 1984). Par ailleurs, le hiatus continental séparant ces deux entités s'est longtemps poursuivi sur le littoral même : il y a seulement une vingtaine d'années, aucun oiseau marin ne se reproduisait sur les quelque 500 kilomètres des côtes atlantiques françaises allant de l'estuaire de la Loire au Pays Basque. La situation s'est radicalement modifiée depuis, l'installation de populations reproductrices de plusieurs espèces de Laridés (1) ayant en grande partie comblé ce hiatus, tout en mettant certaines formes méridionales au contact de leurs congénères d'Europe du nord.

Cette situation nouvelle est des plus intéressantes, qu'on la considère sous l'angle de la biogéographie, de la dynamique des populations, de la systématique ou de l'écologie des espèces concernées. On ne disposait cependant jusqu'à présent d'aucune description exhaustive de l'évolution des populations d'oiseaux marins nichant au sud de la Loire, malgré l'intérêt évident d'une telle synthèse, point de départ obligé de la réflexion dans ces différents domaines d'étude.

Cette lacune est comblée par les informations présentées ici pour le littoral d'entre Loire et Gironde, qui viennent en complément de celles récemment publiées pour la région allant de la Gironde au Pays Basque (Boutet et Petit 1987). Il a par ailleurs paru utile d'élargir l'aire d'étude, afin de mieux appréhender le statut de certaines espèces plus continentales que marines. Etendue aux départements non littoraux de la région administrative Poitou Charentes, cette synthèse couvre ainsi la zone d'activité de l'Union Centre Atlantique des Groupes Ornithologiques. Préalable pour notre région à la réalisation du recensement général des oiseaux marins nicheurs de France (1987-1988), cette synthèse prend en compte les informations disponibles jusqu'à l'année 1986, inclusivement.

(1) Nous considérons ici les Larides au sens large de Vaurie (1965), dont les sous-familles Larinae et Sterninae correspondent aux Laridae et Sternidae de Voous (1973).

MONOGRAPHIES SPÉCIFIQUES

Une des difficultés rencontrees par quiconque s'attache à l'étude de l'evolution de populations reproductrices est bien souvent l'acces aux données de base (Pasquet 1984, Hemery *et al.* 1986). Bien des publications ne fournissent en effet que des résumés, une part plus ou moins importante de l'information etant alors occultée. Par ailleurs, et ceci est particulièrement notable pour notre région, de nombreuses données demeurent inédites.

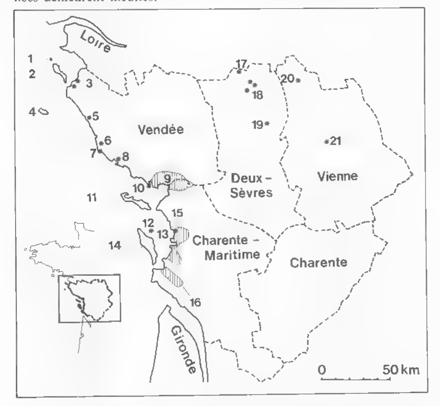


FIG. 1. — La zone etudiee : localisation des principaux sites mentionnes dans le texte 1 : île du Pilier. 2 : île de Noirmoutier. 3 . Bouin, Beauvoir-sur-Mer. 4 : île d'Yeu. 5 : Saint-Gilles-Croix-de-Vie. 6 : marais d'Olonne, 7 : Les Sables d'Olonne. 8 Talmont Saint-Hilaire. 9 : Marais Poitevin. 10 · pointe d'Arçay. 11 : île de Ré. 12 : Fort Boyard. 13 : Yves 14 : île d'Oléron. 15 : marais de Rochefort. 16 · marais de la Seudre. 17 : Saint-Maurice-la-Fougereuse. 18 : Massais, Mauzé-Thouarsais, Moutiers-sous-Argenton. 19 : Gourgé. 20 : Loudun. 21 : Saint-Cyr

The study area : location of the principal sites named in the text.

Il nous a donc paru opportun de fournir le détail des données que nous avons pu collecter. Pour chaque espèce, ces données sont présentées site par site selon une séquence nord sud, les départements côtiers étant traités avant ceux de l'intérieur (Fig. 1). Les informations concernant la Guifette noire, trop fragmentaires pour permettre l'établissement de listes chronologiques par localité, font l'objet d'une présentation globale par département.

Signalons qu'aucun qu'un indice de nidification n'a été obtenu pour une quelconque espèce de Laridé dans le département de la Charente.

Mouette mélanocéphale *Larus melanocephalus.*

L'espèce est en expansion en France comme dans d'autres pays d'Europe (Cramp et Simmons 1982, Yésou et Thomas 1984, Andres 1985, Fasola 1986, etc.). Une partie au moins des Mouettes mélanocéphales hivernant dans le golfe de Gascogne remontent vers la mer du Nord au printemps, en suivant le littoral pour contourner la pointe de la Bretagne. Durant ce transit, quelques individus sont attirés par les colonies d'autres Laridés (Yésou et Thomas 1984). Par ailleurs, la présence de l'espèce gagne en importance au printemps comme en été sur les côtes de Charente Maritime et du sud de la Vendée (Barneleau et Dubois 1985, P.T.D., M.F.). Dans ce contexte, l'installation de quelques couples au sein de la principale colonie de Mouettes rieuses de la région n'est pas totalement surprenante.

Vendée

— Marais d'Olonne : 3 couples menent 5 jeunes à l'envol en 1984 (Yesou 1984) ; 2 pontes en 1985 et 1986, sans succès (P.Y. et coll.).

L'accroissement de la fréquentation du site par des oiseaux de première année (jusqu'à 3 ind. durant la saison de reproduction en 1984, 8 en 1985, 16 en 1986) compense les échecs répétés pour permettre d'envisager le maintien de l'espèce en cette localité qui constitue le point le plus occidental de son aire de reproduction.

Mouette rieuse *Larus ridibundus*

Possible dès 1969, la reproduction de l'espèce est prouvée en 1971 dans le nord des Deux Sèvres. C'est logiquement par les étangs du

Thouarsais, proches des importants foyers de peuplement de la vallée de la Loire, qu'a débuté l'implantation de la Mouette rieuse dans notre région. Bien que les premiers cas de reproduction aient d'emblee intéressé plusieurs dizaines de couples, la population des Deux-Sèvres ne compte plus que de rares couples. Cette évolution s'explique par la destruction quasi-systématique des colonies un tant soit peu importantes par les propriétaires des étangs, craignant que la présence de mouettes soit préjudiciable à la productivité piscicole, voire à la reproduction du gibier d'eau. Il en va de même en Vienne. Actuellement, les marais d'Olonne (Vendée) abritent l'unique colonie stable et prospère de notre région.

Vendée

— Lagune de Bouin : 1 couple en 1980 (Rousselot 1980), seul cas enregistre sur ce site.

– Marais d'Olonne : 1 couple en 1978, au moins 2 en 1979, au moins 3 en 1980 (Rousselot 1980), au moins 8 en 1981, une vingtaine en 1982, 65 à 70 en 1983, 95 à 110 en 1984, 135 à 150 en 1985, 135 à 145 en 1986 (M.F., P.Y. et coll.).

— Marais de Talmont Saint Hilaire : 2 couples en 1983 (P J D), tentative de nidification d'un couple en 1985 (P.Y.), seuls cas enregistrés sur ce site.

Charente-Maritime

— Yves : un nid en 1983 sur les marais de Voutron (Leroux 1983) ; la même annee, un couple construit fin-avril sur la lagune littorale, mais ne nichera pas (A. Doumeret) Aucun indice depuis.

Deux-Sèvres

Etang de Juigny, Mauze Thouarsais : nidification possible dès 1969 et 1970, 30 nids en 1971, 50 en 1972, 90 à 100 en 1973. En 1974, la colonie se déplace de quelques kilomètres, sur l'étang de la Grue. Puis 1 couple en 1977, et probablement 1 en 1984. En 1985, installation de 30 a 40 couples, dont au moins 8 pondent, mais le site est déserté en cours de couvaison. Rien en 1986 (M F.).

— Etang de la Grue, Moutiers-sous-Argenton : dès la première installation en 1974, les adultes et des immatures présents a côte des nicheurs sont empoisonnés par un agriculteur voisin (une centaine de cadavres) Malgré cela, une colonie importante tente à nouveau de s'installer en 1975, et est egalement volontairement détruite Le site n'est réoccupe qu'en 1983 (170 ind , plusieurs dizaines de couples dont 3 couveurs dès le 18 avril), ce qui donne lieu à une nouvelle destruction. Rien en 1984, 1 couple en 1985, rien en 1986 (M F.).

— Etang de Beaurepaire, Saint-Maurice-la-Fougereuse : une cinquantaine de nids debut mai 1974, 60 juvéniles le 19 juin malgré la destruction partielle de la colonie par le garde de l'étang. L'année suivante, quelque 200 ind recolonisent le site en debut de saison , mais il n'y aura pas de reproduction (J L. Jacquemin). Aucun indice depuis (M.F)

— Etang des Brunetières, Massais : 6 couples en 1980, 24 à 30 en 1981, aucun en 1982, 2 en 1983 ; rien depuis, si ce n'est un couple paradant, mais qui ne nichera pas, en 1986 (M.F.).

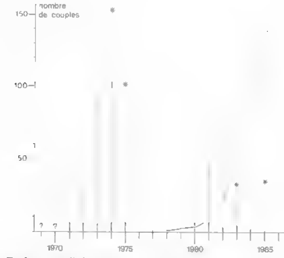


FIG. 2 — Evolution de l'effectif nicheur de Mouette rieuse *Larus ridibundus* dans les Deux-Sèvres (barres verticales) et sur les marais d'Olonne (trait continu). Les étoiles indiquent des destructions massives par l'homme.

Changes in numbers of the Black-headed Gull Larus ridibundus nest in the Deux-Sèvres (vertical lines) *and the marais d'Olonne* (curve). *Stars indication heavy destruction by man.*

— Etang du Magny, Massais : 1 couple en 1980, aucun de 1981 à 1983, 1 en 1984 et 1985, aucun en 1986 (M.F.).

— Etang de la Barre, Gourge : une trentaine de nids en 1981, seulement 2 en 1982, aucun depuis (M.F.).

— Etang de Mieremont, Moutiers-sous-Argenton : 4 couples en 1981, aucun depuis (M.F.).

Vienne

— Environs de Loudun : une colonie de 150 couples, existant peut-être depuis quelques années, est découverte en 1983. Elle est détruite par le propriétaire de l'étang, et les tentatives d'installation l'année suivante resteront sans suite (M. Caupenne).

Deux vagues de colonisation semblent s'être succédées. La première, durant la première moitié des années 1970, n'a touché que les Deux-Sèvres et a échoué du fait d'interventions humaines. La seconde vague a débuté quelques années plus tard, avec la reprise de la nidification dans les Deux-Sèvres et l'implantation de la colonie des marais d'Olonne (Fig. 2). Les seuls cas de nidification connus en Charente-Maritime et dans la Vienne se sont produits durant cette seconde vague. La stagnation de l'effectif nicheur à Olonne en 1986 et l'absence simultanée de toute nidification dans les Deux-Sèvres pourraient annoncer une nouvelle phase de recul, s'il ne s'agit pas de phénomènes aléatoires.

Goéland cendré *Larus canus.*

En France, le Goeland cendré ne se reproduit régulièrement — et avec des effectifs très modestes — que dans la region Nord-Pas-de-Calais. Quelques cas, généralement sans suite, sont cependant signalés en d'autres régions, au sud jusqu'au Puy de Dôme (Vincent 1985). Un de ces cas concerne notre région.

Vendee

— Pointe d'Arçay : un nid y est photographie en 1973 ; le devenir de cette ponte n'est pas connu (M Brosselin) C'est par erreur que Yeatman (1976) situe cette donnee « en Charente »

Signalons que des Goelands cendrés ont pondu, sans succès, en 1982, 1983 et 1986 dans les marais de Guérande, Loire-Atlantique (Y. Chépeau, Y. Trévoux), soit peu au nord de notre région où l'éventualite d'une nouvelle nidification de l'espèce n'est donc pas à exclure (1).

Goéland brun *Larus fuscus.*

Alors que cette espèce s'est installée dès 1975 au nord-ouest de l'Espagne puis en 1977 au large du Portugal (Teixera 1983, Barcena *et al.* 1984), la premiere preuve de reproduction dans notre région ne date que de 1980. En 1986, quatre sites vendéens hébergent des reproducteurs, l'effectif global n'étant pas connu (peut être plus de 100 couples ?) faute de visite récente sur les deux principales colonies.

Vendée

— Ile du Pilier : 3 couples, peut-être , en 1983 (J. P. Cormier), seule donnee disponible.

— Ile de Noirmoutier : un ind. adulte frequente la colonie de Goelands argentés et leucophees en 1984 ; 1 ou 2 couples nichent très probablement en 1985 ; en 1986, la nidification est prouvée pour un couple et est très probable pour 1 ou 2 autres (J. J Blanchon, P.J.D., M.F., P.Y.).

Ile d'Yeu : un couple cantonné sans nidification en 1977, 4 couples nicheurs en 1980, 16 en 1981 (Nicolau-Guillaumet 1982) , nouveau recensement en 1984, ou 64 nids sont comptes les 31 mai et 1er juin (P.J D.).

— Marais d'Olonne : un couple se cantonne durant une vingtaine de jours en 1984, parade et transporte des materiaux, mais ne niche pas ; 4 pontes en 1985 ; 17 couples cantonnés dont 14 pondent en 1986 (Yésou 1985b et inédit).

(1) N d l R — Piet (1863) signale que l'espece nichait quelquefois dans les dunes de Tresson (Ile-de-Noirmoutier). P.N G.

Charente-Maritime

— Ile de Ré : une ponte, dont la couvaison ne sera pas menée à terme, est signalée en 1983 (Anonyme 1983, Burneleau 1985). Ultérieurement, Burneleau (*in litt.*) doute de la validité de cette donnée et plusieurs éléments obligent effectivement à une certaine réserve. Les observateurs ont remarqué que, par leur plumage très sombre, les deux membres du couple correspondaient au phénotype *L. f. fuscus* du nord-est de la Scandinavie, sous-espèce dont l'apparition est seulement accidentelle dans notre pays (Cramp et Simmons 1983, Kilpi et Saurola 1984). Curieusement, ce couple n'est pas revu l'année suivante tandis qu'un autre couple, qui ne nichera pas, est cantonné en un autre point de l'île (Burneleau 1985) mais un couple de Goélands marins niche à proximité (Robreau 1985). La comparaison de photographies de la ponte de 1983 et de celle des Goélands marins de 1984 ne permet pas de déceler une différence objective.

— Fort Boyard, un adulte est observé parmi les Goélands argentés en 1981 et 1982, mais les modalités de prospection ne permettent pas de recueillir d'indice d'une éventuelle reproduction (Burneleau 1985).

— Ile d'Oléron : cantonnement et accouplement sont observés en 1977 et 1979, sans être suivis de ponte (Burneleau 1979) ; ultérieurement, unique observation d'un adulte en mai 1981 (Burneleau 1985).

Goéland leucophée *Larus cachinnans*.

De très nombreux Goélands leucophées d'origine méditerranéenne migrent en été vers notre région où, quoique avec des effectifs beaucoup plus modestes durant les autres saisons, l'espèce est présente toute l'année (Burneleau et Dubois 1985, Yésou 1985a) et niche depuis 1976 (Nicolau-Guillaumet 1977, Marion *et al.* 1985). Dix ans plus tard, on recense une quarantaine de couples reproducteurs.

Vendée

— Ile de Noirmoutier : 2 couples en 1983, 1 ou 2 en 1984 (Marion *et al.* 1985) et en 1985, 2 à 4 couples en 1986 (P.J.D., M.F., P.Y.)

— Marais d'Olonne : une tentative de reproduction en 1981, un couple reproducteur en 1983, 5 couples dont 3 pondent en 1984 (Marion *et al.* 1985), 12 pontes en 1985 mais seulement 7 couples dont 6 pondent en 1986 (Yésou 1985b et inédit).

— Marais de Talmont Saint-Hilaire : un couple est cantonné sur d'anciens marais salants depuis 1983 ; copulation et ébauche de construction sont notées en mai 1985, sans suite ; aucun indice de reproduction en 1986, un couple étant toujours présent (P.J.D., P.Y.)

Charente-Maritime

— Ile de Ré : un couple cantonné est observé en 1975 et 1977, puis un couple niche en 1978, 3 en 1979, 2 en 1980 ; pas de recensement en 1981 ; 12 couples en 1982, 16 en 1983, 27 en 1984 (Burneleau 1979, 1985), au moins 20 en 1985 mais seulement 10 à 13 en 1986 (H. Robreau)

— Ile d'Oléron : 1 ou 2 couples nicheurs en 1976, 3 en 1977, 7 couples cantonnés dont un seul nidifie en 1978, 4 couples dont 3 nicheurs en 1979, 7 couples en 1980, 4 en 1981, au moins 4 en 1982, 9 en 1983, 7 en 1984 (Burneleau 1979, 1985), pas de recense-

ment en 1985 et 1986, l'effectif paraissant proche de celui des années antérieures, sans augmentation manifeste en tout cas (G. Burneleau).

— Marais de la Seudre : le cantonnement de quelques couples est noté depuis la fin des années 1970, et des comportements d'alarme sont observés de façon répétée depuis 1982 (Burneleau 1979, 1985). Ceci ne constitue cependant pas une preuve de reproduction, qui n'a jamais été recherchée. C'est incidemment que 2 pontes sont trouvées en 1986, l'effectif probablement reproducteur étant estimé à au moins 6 couples, peut être une dizaine (G. Burneleau).

Rappelons qu'aucun couple mixte *cachinnans* × *argentatus* n'a jamais été noté. L'hybridation avec *L. fuscus* a par contre été fortement suspectée sur l'île de Ré en 1981, 1983 et 1984 (Marion *et al.* 1985), s'agissant vraisemblablement d'un seul et même couple toujours présent mais sans effectuer de ponte en 1985 et 1986 (H. Robreau). Un couple mixte formé de deux individus au plumage encore marqué d'immaturité (♂ *cachinnans*, ♀ *fuscus*) s'est cantonné durant plusieurs semaines au printemps 1986 sur les marais d'Olonne, la copulation étant observée à deux reprises, mais n'a pas niché (M. South, P.Y.). Ces cas ne sauraient toutefois être hâtivement interprétés en termes de spéciation : deux ou trois cas d'hybridation *fuscus* × *argentatus* ont également été notés (couple mixte sur ponte à Yeu et couple mixte probable à Noirmoutier en 1984 . P.J.D. ; couple ♂ *fuscus* × ♀ *argentatus* produisant trois poussins à l'éclosion dans les marais d'Olonne en 1986 : M. South, P.Y.). Tout ceci illustre peut être seulement une propension plus marquée à la recherche extraspécifique de partenaires chez les populations pionnières de *L. fuscus*, que chez les deux espèces voisines.

Goéland argenté *Larus argentatus*.

L'expansion de l'espèce, retracée dans ses grandes lignes par Nicolau-Guillaumet (1977), Henry et Monnat (1981) puis Marion *et al.* (1985), a atteint notre région à la fin des années 1960. La population reproductrice pouvait être estimée à 760-800 couples pour l'ensemble de la région en 1984. Une estimation plus actualisée ne peut être proposée, deux des cinq principales colonies n'ayant pas été recensées en 1985 ou 1986.

Vendée

- Ile du Pilier : selon Kowalski (*fide* J. P. Cormier), l'espèce y niche depuis 1976 au moins. La seule estimation disponible date de 1983 : environ 250 couples (J. P. Cormier).

— Ile de Noirmoutier : 2 couples en 1983 (Marion *et al.* 1985), 28 en 1984, 126 nids comptés en 1985, 150 à 160 couples en 1986 (G. Baudoin, J. J. Blanchon, J. Daviau, P.J.D., M.F., P.Y.)

— Ile d'Yeu : 2 ou 3 couples en 1969, 14 en 1974, 50 en 1977, 65 en 1980, 195 en 1981 (Nicolau-Guillaumet 1982), 320 en 1984 (P.J.D.) ; aucun recensement depuis. Les différents noyaux de reproduction sont localisés sur la côte sud de l'île

— Ilots de la Corniche Vendéenne, Saint-Gilles-Croix-de-Vie : 2 couples cantonnés au printemps 1983, dont au moins 1 pond (P. Rouillier) ; en 1984, sur 4 ou 5 couples cantonnés dès la mi-janvier il ne reste qu'un ind. paraissant couver fin-mai, puis le site est deserté (P.Y.). Aucun indice de nidification n'a été obtenu depuis ces îlots accessibles à marée basse

— Marais d'Olonne : 10 couples dont 8 pondent en 1984, 41 dont 38 pondent en 1985, 94 à 97 couples en 1986 (Marion *et al.* 1985, Yesou 1985b et ined.)

Charente-Maritime

— Ile de Ré : 1 couple en 1984, 3 ou 4 en 1985, 12 à 14 en 1986 (Burneleau 1985, H. Robreau).

— Fort Boyard : se fondant sur l'estimation de 60 à 100 couples en 1977, Hily (1977) fait remonter à 1969 au moins l'installation de l'espèce sur ce fort. L'évolution enregistrée sur d'autres colonies de la région montre cependant qu'un tel effectif peut être atteint dès la troisième saison de reproduction en un site (Fig. 3) : la colonie de Fort Boyard pourrait être de quelques années plus jeune que ne l'envisageait Hily. Depuis, on dispose des chiffres suivants : 61 nids en 1978, 66 en 1979, 69 en 1980, 96 en 1981, 83 en 1982, 131 en 1983, 119 en 1984, 122 en 1985, au moins 130 en 1986 (Burneleau 1979, 1985, et *in litt.*, Burneleau *et al.* 1983, A. Bertrand, R. Dugny, P. Nicolau-Guillaumet)

— Ile d'Oleron : la nidification y remonte peut-être à 1975 ; une dizaine de couples en moyenne chaque année de 1976 à 1979 (Burneleau 1979), 22 en 1980, 28 en 1981, 31 en 1982, [illegible]7 en 1983, 30 à 35 en 1984, une quarantaine en 1986 (Burneleau 1985 et *in litt.*, P. Nicolau-Guillaumet)

Un fait marquant est la disparité dans la dynamique de développement des populations reproductrices, qui — abstraction faite de l'île du Pilier, insuffisamment suivie — peuvent être séparées en trois catégories (Fig. 3) :

— colonies « anciennes » dont la croissance est longtemps restée lente, ce que pourrait expliquer un fort dérangement par l'homme : île d'Yeu, où les sites de nidification sont aisément accessibles ; Fort Boyard où les visites fréquentes de nombreux plaisanciers favoriseraient prédation et cannibalisme, à l'origine d'un faible succès de reproduction (0.41 à 0.95 jeune à l'envol par ponte : Burneleau 1985).

— populations à croissance lente également sur les îles de Ré et, surtout, Oléron. Sur cette dernière, qui constitue la limite sud de nidification régulière de *L.a. argenteus*, on ne compte encore qu'une quarantaine de couples dix ans après la découverte de la première ponte. De plus, les nicheurs n'y sont pas regroupés en colonie, mais en plusieurs noyaux lâches (3 de 1982 à 1984 : P. Nicolau-Guillaumet) et subissent une pression de dérangement très intense expliquant l'échec

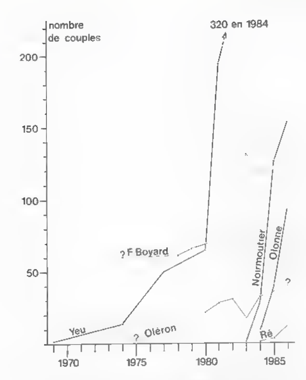


Fig. 3. — Evolution de l'effectif nicheur de Goéland argenté *Larus argentatus* sur plusieurs colonies de Charente-Maritime et de Vendee.

Changes in the nesting population of the Herring Gull Larus argentatus *at colonies in the Charente-Maritime and Vendée, western France*

presque constant de la reproduction (< 0.15 jeune à l'envol par ponte chaque année : Burneleau 1985).

— colonies d'implantation récente au taux d'accroissement d'emblée très élevé, les effectifs atteignant ou dépassant la centaine de couple dès la troisième saison de reproduction : île de Noirmoutier et marais d'Olonne. Sur ce dernier site au moins, le succès de reproduction est équivalent à celui observé en Bretagne (1.38 jeune à l'envol par ponte en 1984, 1.40 en 1985 : Yésou 1985b et inedit).

Goéland marin *Larus marinus.*

La Bretagne et le département de la Manche se sont longtemps partagés le monopole de la reproduction de l'espèce en France. Récemment toutefois, une nette expansion s'est produite vers le nord-ouest

jusqu'en Haute Normandie (Vincent 1984, Debout 1985). Cette propension à l'expansion se remarque également vers le sud, jusqu'au bassin d'Arcachon où un mâle sauvage s'accouple à une femelle captive dans un enclos du Parc ornithologique du Teich en 1983, 1984 et 1985 et où un couple sauvage se cantonne au printemps 1986 (A. Fleury). Les données obtenues dans notre région s'inscrivent dans cette dynamique.

Vendée

Ile d'Yeu : la « nidification certaine » mentionnée par Gérard (1985) repose sur une unique observation de deux adultes au printemps 1973 ou 1974, dans le secteur où nichent les Goélands argentés, sans qu'aucun indice probant n'ait été recueilli (P. Roulle[illegible]). En 1985, l'espèce ne niche toujours pas (C. Goyaud), aucune information pour 1986.

— Marais d'Olonne : un couple se cantonne au printemps 1983 : parades, copulation et ébauche de construction sont observées, mais il n'y aura pas de ponte. En 1986, cantonnement de deux couples qui déserteront le site lors de l'assèchement du bassin où ils sont installés ; plus tard en saison, un couple d'immatures ébauche des comportements reproducteurs sur le même site (P.Y. et coll.)

Charente-Maritime

— Ile de Ré : un couple y a niché en 1984 et 1985 (Robreau 1985), et peut-être dès 1983 (cf. rubrique « Goéland brun ») ; pas de preuve formelle en 1986 (P.J.D., H. Robreau).

Le cas signalé près d'Arcachon étant bien particulier, l'île de Ré constitue actuellement le site le plus méridional où le Goéland marin se soit spontanément reproduit dans le Paléarctique.

Mouette tridactyle *Rissa tridactyla.*

L'historique de l'implantation de l'espèce dans notre région et les caractéristiques de sa reproduction (essentiellement sur des phares en mer) ont fait l'objet de publications détaillées (Bertrand 1985 et particulièrement, Soulard 1985).

Vendée

— Ile d'Yeu : quelques indices, mais aucune preuve formelle de reproduction, ont été obtenus sur un îlot de la côte sud de l'île, à quelques centaines de mètres au large du sémaphore oriental : un couple cantonné en 1979 ; aucune observation en 1980, 3 couples présents en 1981, dont un semblant couver (N. [illegible] Guillaumet 1982) ; aucune observation les printemps suivants (P.J.D., C. Goyaud et coll.)

— Phare des Barges, Les Sables d'Olonne : des nids, systématiquement détruits par les gardiens du phare, auraient été ébauchés à plusieurs reprises à la fin des années 1960

Les premières nidifications réussies remontent à 1974 ou 1975. En 1978 et 1979 il y a de à 20 à 30 nids, puis 32 nids en 1981 et 1982, 27 en 1983, 31 en 1984, 44 en 1985, mais seulement 21 en 1986, des travaux occasionnant une présence humaine fréquente sur le phare ce printemps (Soulard 1985 et inédit).

— Port des Sables d'Olonne : un nid est construit sur le phare de la jetée ouest en 1985, mais ne recevra pas de ponte ; le site n'est pas réoccupé en 1986 (Soulard 1985, P.Y.).

Charente-Maritime

— Phare des Baleineaux, île de Ré : 1 couple en 1981, 3 en 1982, 3 ou 4 en 1983, 4 en 1985, 11 en 1986 (Bertrand 1985, Soulard 1985, H. Robreau)

P. J. D. — Le Cabestan, 73, avenue Robespierre, 17000 La Rochelle.
M. F. — Le Buisson Garroux, 79100 Mauzé-Thouarsais.
P. Y. — 101, rue du 8 Mai, 85340 Olonne-sur-Mer.

(à suivre n° 4 /88.)

Official Lists and Indexes of Names and Works in Zoology

A revised and updated edition of the *Official Lists and Indexes of Names and Works in Zoology* has now been published. For the first time all the names and works on which the International Commission on Zoological Nomenclature has ruled since it was set up in 1895 are brought together in a single volume. Entries are arranged in four sections giving in alphabetical order the family group names, generic names, specific names and titles of works which have been placed on the Official Lists or the Official Indexes. There are about 9,900 entries of which 134 are for works. In addition, there is a full systematic index and a reference list to all relevant Opinions and Directions. The volume is 366 pages, size A4, casebound.

Copies can be ordered from

The International Trust for Zoological Nomenclature, c/o British Museum (Natural History), Cromwell Road, London SW7 5BD, U.K. Price £60 or $110

or

The American Association for Zoological Nomenclature, c/o NHB Stop 163, National Museum of Natural History, Washington D.C. 20560, U.S.A. Price $110 ($100 to members of A.A.Z.N.)

Alauda 56 (1), 1988 : 35-40

EXPLOITATION DES RESSOURCES ALIMENTAIRES URBAINES PAR LES GOÉLANDS ARGENTÉS *(LARUS ARGENTATUS ARGENTEUS)*

2751

par Thierry VINCENT

Many french coastal towns have been colonised by Herring Gulls *Larus argentatus* for several years. Their ability to adapt to being fed by local inhabitants and exploiting rubbish-bins has made urban settlement possible. This paper is based on observations made on the urban colony of Herring Gulls at Le Havre (Seine-Maritime, north-western France).

INTRODUCTION

L'utilisation des décharges d'ordures et la recherche dans les ports de pêche sont des moyens d'approvisionnement habituels pour les Goélands.

En outre, il peut y avoir dans les villes : le nourrissage de la part des habitants et l'exploitation des sacs à ordures et des poubelles.

Nourrissage des Goélands par les habitants.

Nourrissage en période hivernale.

En hiver les villes littorales, et tout spécialement les ports de pêche, sont des points de ralliement de Laridés. Ils se dispersent, à partir du port, sur la ville et dans la plupart des quartiers. Dès le début de

l'hiver, certains habitants distribuent à heure fixe quelques débris alimentaires. Les Laridés apprennent très rapidement les points ainsi que les horaires de distribution. Au bout de quelques jours, ils établissent

PHOTO 1. — Distribution de nourriture par les habitants (cliché E. Levilly).

Feeding by local inhabitants.



un itinéraire, passant d'un îlot ou d'un quartier à l'autre, en fonction des heures de nourrissage. L'horaire est si bien retenu que les oiseaux stationnent bruyamment près de la zone quelques minutes avant la distribution. Celle-ci finie, ils passent à un autre quartier.

Nourrissage en période estivale.

En période estivale, le nourrissage ne s'adresse qu'à certains Goélands nicheurs du quartier. La technique de nourrissage ne consiste plus à lancer les aliments pour qu'ils soient pris en vol mais à déposer les débris sur les margelles de fenêtres. Les relations « oiseaux-nourrisseurs » sont telles que les Goélands finissent par accepter la nourriture à la main (photo 1). Enfin, se souvenant de l'horaire, un oiseau habitué à être nourri viendra de lui même, à l'heure voulue, frapper à la fenêtre pour qu'on lui donne sa part.

Certains individus vont même jusqu'à quémander de la nourriture en frappant à des fenêtres où ils n'ont pas l'habitude d'être alimentés.

On a constaté aussi le vol d'aliments entreposés sur les margelles des fenêtres (J. M. Prévost, *com. pers.*, juin 1984) et même sur les tables des cuisines (A. Thomas, *com. pers.*, mai 1986).

Exploitation des sacs à ordures et des poubelles.

Les services de voirie des communes de grande importance (la ville du Havre par exemple) ont planifié la collecte des ordures ménagères avec un horaire de dépôt strict (à partir de 20 h). Mais, malgré cette réglementation, quelques sacs sont déposés dès la fin de l'après-midi. Parallèlement, le rythme du travail bureaucratique fait que l'activité des centres administratifs cesse vers 17 h. Certains quartiers retrouvent donc un calme relatif dès la fin de l'après-midi. Les Goélands, jusqu'alors cantonnés sur les toitures et les terrasses, descendent dans les cours et les rues à la recherche d'éléments divers (matières alimentaires ou matériaux pour l'édification du nid).

Les sacs à ordures.

Tous les deux jours, les Goélands ont l'habitude de trouver les sacs à ordures au même endroit le long des bâtiments. Ils les percent de quelques coups de bec (photo 2) en répandant sur le trottoir une partie du contenu et sélectionnent rapidement les éléments consommables avant de s'envoler vers leur terrasse (photo 3).



Photos 2 et 3. — Goéland en train d'ouvrir un sac à ordures (E. Levilly)
Gull opening a dustin-liner.

Les poubelles.

Ce sont essentiellement les poubelles des bouchers et charcutiers qui sont exploitees. Celles depourvues de couvercles sont rapidement repérées et visitées (photo 4)

Eléments comportementaux complémentaires.

Radiotracking et composante alimentaire liée aux villes.

Une étude du comportement alimentaire des Goélands argentés par marquage coloré et biotélémetrie est actuellement en cours au Havre. Les premières données montrent que ce sont les mêmes individus qui descendent les premiers dans la rue et percent les sacs à ordures (1).

Il apparaît également que ces oiseaux fréquentent assidûment les décharges publiques environnantes (Dollemard ou Honfleur près du Havre, Conteville près de Honfleur). La maîtrise de la technique du

(1) N d l R. Il apparaît d'après des observations faites notamment à Lorient et au Cap Fréhel, que ce sont certains sujets qui montrent un comportement exempt de crainte envers la presence de l'Homme. N.M.

perçage des sacs à ordures en ville en est l'une des conséquences ; ces Goélands se familiarisent journellement sur la décharge avec l'exploitation des sacs en plastique de déchets ménagers.

La plupart des Goélands urbains du Havre ne font que profiter de l'opportunité des sacs ouverts accidentellement ou percés par les Goélands spécialistes.

Cependant la fréquence d'observation du pillage des sacs tend à augmenter. Ceci a poussé, dès 1984, les services de voirie de certaines villes (Etretat, Le Havre) à reconcevoir le stockage des ordures.

CONCLUSION

L'alimentation volontaire par l'homme, l'accès aux ordures ménagères par l'exploitation des sacs à ordures ou poubelles contribuent à fixer en centre ville un nombre croissant de Laridés et à les familiariser avec le milieu urbain. Il faut voir en outre dans l'exploitation des sacs à ordures par des Goélands spécialistes une incitation pour les autres individus du quartier à en faire autant.

PHOTO 4. — Recherche de nourriture dans une poubelle (E. Levilly)

Searching for food in a dustbin



REMERCIEMENTS

Nous remercions particulièrement A. Thomas (S.E.P.N.B.), J.-M. Prevost (Service Technique — Centre Hospitalier de Dieppe), et toutes les personnes qui nous ont apporté des précisions concernant le comportement alimentaire des Goélands argentés urbains, mais aussi E. Levilly (Photographe, Ville du Havre) qui a bien voulu nous fournir les illustrations relatives au nourrissage urbain des goélands et en autoriser la reproduction pour cet article.

Museum d'Histoire Naturelle,
Place du Vieux-Marché,
76600 Le Havre.

Alauda 56 (1), 1988 : 41-50

RÔLE DES ECRANS NATURELS ATTENANT AU NID CHEZ LE GOÉLAND LEUCOPHÉE *(LARUS CACHINNANS MICHAHELLIS)*

2752

par Frank CEZILLY et Pierre-Yves QUENETTE

142 nests of the Yellow-legged Herring Gull, *Larus cachinnans michahellis* were studied on the islands of Frioul (43, 17° N ; 5,18° E), offshore of Marseille (southern France) to determine the influence of the very orientation of vegetation and rocky screens around the nests. Wind does not appear to exert any influence. The orientation of screens seems rather correlated with the direction and distance of the nearest neighbour, especially for close neighbours (less than six meters)

INTRODUCTION

En Provence, à l'exception de quelques colonies en milieu lagunaire (Isenmann 1976), les lieux de reproduction traditionnels du Goéland leucophée, *Larus cachinnans michahellis*, sont situés sur les zones de végétation dégradée de plusieurs îles ou îlots de superficie variable (Launay 1983).

Le plus souvent, le nid est protégé par la végétation ou la roche sur toute ou partie de sa circonférence. Les études menées sur le choix du site de nidification chez les Laridés coloniaux ont attribué divers avantages sélectifs à l'existence de telles couvertures attenantes aux nids (Bongiorno 1970, Vermeer 1970, Burger 1974, Dexheimer et Southern 1974, Winnett-Murray 1979, Ewald *et al.* 1980, Burger et Gochfeld 1981, Parsons 1982, Salzman 1982). L'avantage majeur semble être la protection des œufs et des poussins contre les prédateurs. Brown (1967), Jenks-Jay (1982) et Parsons et Chao (1983) ont trouvé que la

predation etait le principal facteur de mortalite chez les œufs et les poussins et que le succès de reproduction était significativement supérieur dans les nids disposant d'une protection par rapport à ceux n'en disposant d'aucune. L'excès de chaleur est une autre cause de mortalité réduite par la présence d'un écran qui, disposé autour du nid, contribue à son isolation thermique (Burger et Shisler 1977, Winnett Murray 1979). La protection contre les variations hygrométriques ou la constitution de repères visuels permettant aux poussins de se situer à l'intérieur du territoire de leurs parents constituent aussi d'autres avantages potentiels.

Une autre question ayant trait aux écrans protecteurs disposés autour du nid concerne leur orientation, le recouvrement de la totalite de la circonférence du nid etant assez rare. Selon Becker et Erdelen (1982), les écrans protecteurs tendraient à être orientés face au vent dominant, protégeant ainsi le nid et l'oiseau couvant ses œufs. D'apres d'autres travaux (Burger 1977, Hosey et Goodridge 1980), les écrans réduiraient la contrainte sociale en diminuant la visibilite du voisin le plus proche en direction duquel ils seraient orientes. Nous entendons par contrainte sociale une situation de conflit chronique due aux multiples interactions agonistiques survenant entre voisins (social stress cf. Manning 1981) Chez les goélands, le declenchement des interactions est souvent précédé par une période de tension extrême liée à la perception d'un conspécifique à la limite du territoire defendu autour du nid. Une telle situation peut avoir des conséquences biologiques non negligeables. Ainsi, un état de contrainte persistant dû à un surpeuplement a été consideré comme une des raisons amenant un déclin rapide de certaines populations naturelles (Chitty 1960, Christian 1971).

Nous avons teste ici ces deux hypotheses en étudiant l'orientation du couvert végétal et rocheux attenant au nid chez le Goéland leucophée à partir des données recueillies sur deux îlots rocheux situés en mer Méditerranée durant la saison de reproduction 1984.

MÉTHODES ET ZONE D'ÉTUDE

Les îles du Frioul, situées en face de Marseille, sont au nombre de trois : Pomègues, Ratonneau et Tiboulen. Il s'agit de formations calcaires très arides dépourvues de végétation arbustive, couvrant ensemble 203 hectares et culminant a 78 mètres. Les sites de nidification

sont dispersés sur toute la superficie, principalement le long des pentes, à l'exception des zones occupées par l'homme. Il s'agit d'espaces caractérisés par une végétation rase interrompue par des blocs rocheux plus ou moins fragmentés. En 1982, 589 couples étaient recensés pour l'ensemble des trois îlots (Fernandez *in* Launay 1983). Ces îlots ont été choisis comme terrain d'étude en fonction de leur commodité d'accès. Quatre colonies différant deux à deux par leur taille ou leur orientation ont été étudiées (Fig. 1, Tabl. I). Sur 142 nids, les paramètres suivants ont été mesurés :

RATONNEAU
TIBOULEN
POMEGUES
A
B
C
D
S
N
500 m

FIG. 1. — Emplacement des colonies étudiées (S : Sémaphore de Pomegues)

Siting of the studied colonies (S : Pomègues signal-station).

— diamètres externe et interne du nid,

hauteur relative de la végétation et de la roche dans un rayon de 50 cm autour du nid,

valeurs et orientations des angles couverts par la végétation et la roche d'une hauteur supérieure ou égale à 30 cm,

direction du nid le plus proche dans un rayon de 20 m autour du nid.

Pour évaluer l'effet des conditions de milieu sur la construction des nids, les diamètres de ceux-ci ont été comparés. Nous avons utilisé une

TABLEAU I. — Caractéristiques des colonies étudiées.
(1) : Distance moyenne entre deux nids voisins.
Characteristics of the studied colonies
(1) : mean distance between nearest nests

$$D = \frac{\sum^{n} d}{n - 1}$$, n représente le nombre de nids. *n : represents the number of nests*

+ espèce rare sur la colonie *rare species at the colony*
+ + espèce commune. *commun species*
+ + + espèce abondante. *abundant species*

	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Nombre de nids	20	[illegible]	env. 95	[illegible]
Nombre de nids mesurés	20	[illegible]	63	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Site	Pente rocailleuse	Pente rocailleuse	Pente rocailleuse	Eboulis
Végétation	En plaques	En plaques	Régulièrement réparti	Rare
Aster sp		+		
Erodium malacoïdes	+			
[illegible]	+			
[illegible]				+
[illegible]			+++	+++
[illegible]	+	+		
[illegible]	+++	++		
[illegible]		+++		
[illegible]		+	++	

analyse de variance après avoir testé l'homogénéité des paramètres recueillis dans les quatre colonies.

L'influence du vent a été testée en comparant la distribution réelle des écrans formés par la roche ou la végétation avec une distribution au hasard. Huit directions (N, NW, W, SW, S, SE, E, NE) ont été retenues avec pour chacune un effectif théorique égal à la somme des degrés protégés divisée par huit. Une rose des vents a été tracée pour les mois de mars, avril et mai (Fig. 2), à partir des données du sémaphore de Pomègues (selon 18 directions), communiquées par le Centre Météorologique Régional de Marignane. La vitesse moyenne du vent pendant la période d'étude était de 6,2 $m.s^{-1}$.

Pour évaluer le rôle des écrans dans la réduction de la contrainte sociale, chaque nid a été apparié avec son voisin le plus proche. Un seul écran situé sur un des deux nids et orienté en direction du voisin

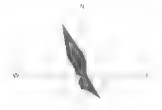


Fig. 2 — Rose des vents : données du Sémaphore de Pomègues du 1er mars au 31 mai.

Wind directions : taken at Pomegues signal station, 1st March to 31st May

suffit à diminuer de manière réciproque la visibilité du nicheur et du voisin. En conséquence la contrainte sociale s'exerçant entre deux nids voisins a été considérée comme réduite si au moins un des deux nids présentait un écran dans la direction du voisin. Le nombre de paires protégées et le nombre de paires non protégées ont été comparés avec la somme de tous les secteurs angulaires bordés par une végétation ou un élément rocheux de hauteur supérieure ou égale à 30 cm et à la somme de tous les secteurs angulaires complémentaires. Pour chaque colonie, la valeur significative a été mesurée par un test CHI² sur tableau de contingence (Sokal et Rohlf 1981).

RÉSULTATS

Aucune différence significative entre les quatre colonies n'a été constatée en comparant les diamètres externe et interne des nids. Les mesures ne diffèrent pas non plus de celles effectuées par Isenmann (1976) en Camargue, en milieu lagunaire, sur un échantillon de 36 nids. Les résultats sont rapportés dans le Tableau II.

Pour l'ensemble des quatre colonies 71,1 % des nids étaient bordés par la végétation dont la hauteur variait de 3 à 60 cm. L'angle moyen couvert par la végétation valait 167,8° (10-360°, s = 79,4). 47,9 % des nids étaient bordés par la roche dont la hauteur variait de 10 à 200 cm. L'angle moyen couvert par la roche valait 138,6° (50-320°, s = 60,8). Un écran protecteur (d'une hauteur supérieure ou égale à 30 cm) était formé par la végétation pour 32,4 % des nids et par la roche pour 34,5 % des nids. 37,3 % des nids ne disposaient d'aucune sorte d'écran.

Dans aucune des colonies étudiées, la répartition des écrans protecteurs ne s'est révélée être différente d'une répartition aléatoire (colonie A : X^2 = 8,40 ns ; colonie B : X^2 = 7,29 ns ; colonie C : X^2 = 5,67 ns ; colonie D : X^2 = 13,52 ns ; CHI[2] avec sept degrés de liberté). Par contre, pour trois colonies sur quatre, les écrans étaient significativement dirigés vers le voisin le plus proche (colonie A : X^2 = 9,07, $p < 0{,}01$; colonie B : X^2 = 5,58, $p < 0{,}02$; colonie C : X^2 = 3,30, $p > 0{,}05$ ns ; colonie D : X^2 = 11,03, $p < 0{,}01$; CHI[2] sur tableau de contingence avec un degré de liberté). Enfin la compa-

TABLEAU II. — Diamètres moyens des nids.

Nest's mean diameter

	Diamètre externe (cm)	Diamètre interne (cm)
Colonie A (n = 20)	30,1 (20-40 ; s = 4,2)	17,7 (13-25 ; s 3,0)
Colonie B (n 29)	30,4 (24-44 ; s = 4,4)	18,2 (13-25 ; s 3,5)
Colonie C (n 63)	31,8 (26-39 ; s = 3,6)	17,5 (11-26 ; s 3,3)
Colnie D (n 30)	31,3 (26-41 ; s = 3,5)	17,3 (13-21 , s 2,0)
Camargue * (n = 36)	32,0 (25-40 ; s 4,0)	19,0 (15-23 ; s = 1,8)

* . d'après ISENMANN (1976).

Test d'homoscedasticité . X^2 1,774

Analyse de variance : F_s 0,753 ns.

raison entre l'orientation des écrans et la direction du voisin le plus proche, toutes colonies confondues, pour quatre classes de distances inter-nids révèle que la corrélation tend à disparaître quand le degré de proximité diminue (moins de 3 m : X^2 = 6,34, $p < 0{,}02$: de 3 à 6 m : X^2 = 8,87, $p < 0{,}01$; de 6 à 10 m : X^2 = 3,40, $p > 0{,}05$ ns ; plus de 10 m : X^2 = 2,45, $p > 0{,}10$ ns).

DISCUSSION

Le nid du Goéland leucophée est généralement construit, quelque soit le type d'habitat, à partir de matériel végétal sec (Isenmann 1976, Launay 1983). Sur les îles du Frioul, *Brachipodium retusum* était le plus utilisé. Du matériel sec collecté dans les abords immédiats du nid pendant l'incubation (*sideways building*, Baerends 1970) complétait la construction. La comparaison des mesures révèle une faible variabilité dans la taille des nids. Cette stabilité paraît être adaptée à la morphologie des couveurs et à la taille optimale de la ponte (Harris et Plumb 1965, Baerends *et al.* 1970, Graves *et al.* 1984).

Nos données ne permettent pas de mettre en évidence une protection des nids face au vent. Bien que le mistral ait été nettement dominant sur cette zone de la Méditerranée pendant notre étude, il n'existe aucune direction privilégiée dans l'orientation des écrans naturels. Ce résultat va à l'encontre de celui obtenu par Becker et Erdelen (1982). Ces auteurs ont pu observer, sur deux îles de la mer du Nord, une corrélation étroite entre l'orientation des écrans de végétation et la direction des vents dominants. Leur étude, qui couvre deux saisons de reproduction consécutives, montre un changement d'orientation du couvert végétal d'une année sur l'autre, changement qui reflète une modification dans la direction des vents dominants. En outre, Becker et Erdelen (1982) ne constatent aucune préférence d'orientation du couvert végétal en direction du voisin le plus proche, bien que la densité des colonies en mer du Nord ne soit pas inférieure à celle des colonies que nous avons étudiées en Méditerranée. Il est cependant regrettable que ces auteurs ne précisent pas la force des vents durant leur étude, nous privant ainsi d'un point de comparaison essentiel.

A l'opposé, Burger (1977) constate pour cinq espèces du genre *Larus* que le voisin le plus proche niche dans la direction de la moindre visibilité et que la distance inter-nids est en relation directe avec la visibilité. En retirant expérimentalement la végétation autour des nids, l'auteur constate une augmentation des niveaux d'agressivité. Hosey et Goodridge (1980) retrouvent chez *Larus argentatus* et *Larus fuscus* une relation entre la végétation, l'espacement des nids et les niveaux d'agressivité.

Nos résultats semblent corroborer l'hypothèse d'un rôle prédominant de l'orientation du couvert végétal et rocheux entourant les nids

dans la réduction des conflits entre couples nicheurs voisins, a l'exception de la colonie C où la corrélation entre l'orientation des écrans protecteurs et la direction du voisin le plus proche n'est pas significative. Cependant il convient de noter que cette colonie était située sur une zone caractérisée par une végétation ligneuse haute et abondante et que notre étude ne prenait en compte que la végétation présente dans un rayon de cinquante centimètres autour du nid. Dans le cas de la colonie D, où la végétation est très rare, la corrélation est en revanche hautement significative. Le fait que pour l'ensemble des quatre colonies l'orientation des écrans vers le voisin le plus proche soit surtout sensible pour des nids distants d'au plus six mètres confirme la première tendance, la contrainte devant être plus forte entre voisins proches qu'entre voisins éloignés.

Cependant il faut noter qu'à l'intérieur de chaque classe de distance tous les nids ne sont pas protégés face au voisin le plus proche, ce qui permet de supposer qu'au sein de la population certains individus pourraient être plus sensibles à la contrainte sociale que d'autres ou que la compétition intraspécifique oblige certains individus à occuper des sites mal protégés. Sur les îles du Frioul, les risques dus au vent pour les œufs et les poussins sont faibles du fait que la large distribution des ressources alimentaires autour des colonies limite les absences des parents. De plus, alors que le vent est un facteur discret dont la fréquence et la force (considérablement atténuée au niveau du sol) varient au cours de la période de reproduction et d'élevage des jeunes, la contrainte provoquée par la présence d'un voisin proche représente un facteur continu tout au long de l'incubation. Afin de juger si la tendance à choisir des emplacements de nidification bénéficiant de la présence d'écrans naturels revêt ou non un caractère adaptatif, il conviendrait encore de la relier au succès de reproduction et de pouvoir estimer le caractère héritable de ce trait de comportement.

BIBLIOGRAPHIE

Baerends (G. P.) 1970. — A model of functional organization of incubation. *In* G. P. Baerends et R. H. Drent (ed.) : *The Herring Gull and its egg. Behaviour Suppl. XVII :* 265-312.

Baerends (G. P.), Drent (R. H.), Glas (P.) et Groenwold (H.) 1970. — An ethological analysis of incubation behaviour in the Herring Gull. *In* G. P. Baerends et R. H. Drent (ed.) : *The Herring Gull and its egg. Behaviour Suppl. XVII :* 135-235.

Becker (P. H.) et Erdelen (M.) 1982. — Windrichtung und Vegetationsdeckung am nest der Silbermöwe *(Larus argentatus). Journ. fur Ornithol.* 129 : 117-130.

BONGIORNO (S. F.) 1970. — Nest-site selection by adult Laughing Gulls *(Larus atricilla)*. *Anim. Behav* 18 : 434-444.

BROWN (R. G. B.) 1967. — Breeding success and population growth in a colony of Herring and Lesser Black-backed gulls *Larus argentatus* and *Larus fuscus*. *Ibis*, 109 : 502-515

BURGER (J.) 1974. — Breeding adaptations of Franklin's Gull *Larus pipixcan* to a marsh habitat. *Anim. Behav* 22 : 521-567.

BURGER (J.) 1977. — Role of visibility in nesting behaviour of *Larus* gulls. *Journ. of Comp. Physiol. Psychology*, 91 : 1347-1358.

BURGER (J.) et GOCHFELD (M.) 1981. — Colony and habitat selection of six Kelp Gull, *Larus dominicanus*, colonies in South Africa. *The Ibis*, 123 : 298-310

BURGER (J.) et SHISLER (J.) 1880. — The process of colony formation among Herring Gull *Larus argentatus* nesting in New Jersey. *The Ibis*, 122 : 15-26

CHITTY (D.) 1960. — Population processes in the vole and their relevance to general theory. *Can. J. Zool.*, 38 : 99-113

CHRISTIAN (J. J.) 1971. Population density and reproductive efficiency. *Biol. Reprod.*, 4 : 248-294

DEXHEIMER (M.) et SOUTHERN (W. E.) 1974. — Breeding success relative to nest location and density in Ring-billed Gull colonies. *Wilson Bull.*, 86 : 288-290

EWALD (P. W.), HUNT (G. L.) et WARNER (M.) 1980. — Territory size in Western Gulls : Importance of intrusion pressure, defense investments and vegetation structure. *Ecology*, 61 : 80-87.

GRAVES (J.), WHITEN (A.) et ENZI (P.) 1984. — Why does the Herring Gull lay three eggs ? *Anim. Behav.*, 32 : 798-805

HARRIS (M. P.) et PLUMB (W. J.) 1965. — Experiments on the ability of Herring Gull *(Larus argentatus)* and Lesser Black-backed Gull *(Larus fuscus)* to raise larger than normal broods. *The Ibis*, 107 : 256-257

HOSEY (G. R.) et GOODRIDGE (F.) 1980. — Establishment of territories in two species of gull on Walney Island, Cumbria. *Bird Study*, 27 : 73-80.

ISENMANN (P.) 1976. — Contribution à l'étude de la biologie de la reproduction et de l'écologie du Goeland argenté à pieds jaunes *(Larus argentatus michaellis)* en Camargue. *Terre et Vie*, 30 : 551-563

JENKS-JAY (N.) 1982. — Chicks shelters decrease avian predation in Least Tern colonies on Nantucket Island, Massachussets. *Journ. Field Ornithol.*, 53 : 58-60.

LAUNAY (G.) 1983. — Dynamique de population du Goeland leucophee sur les côtes méditerraneennes françaises. Rapport dactylographié, 51 p.

MANNING (A.) 1981. — An Introduction to Animal Behaviour. 3rd edition. Arnold, 329 p

PARSONS (K. C.) et CHAO (J.) 1983. — Nest cover and chick survival in Herring Gulls. *Colonial Waterbirds*, 6, 154-159

SALZMAN (A. G.) 1982. — The importance of heat stress in gull nest location. *Ecology*, 63 : 742-751

SOKAL (R. R.) et ROHLF (F. J.) 1969. — Biometry. Freeman and Co. San Francisco, 776 p

VERMEER (K.) 1963. — The breeding ecology of the Glaucous-winged Gull *Larus glaucescens* on Mandarte Island. *B. C. Occ. Pap. Br. Col. Prov. Mus.*, 13 : 1-104

WINNETT-MURRAY (K.) 1979. — The influence of cover on offsprings survival in Western Gulls. *Proc. 1979 Conf. Colonial Waterbirds group*, 3 : 33-43.

REMERCIEMENTS

Les auteurs tiennent à remercier Messieurs V. Boy, S. Gastalledo, F. Macquart-Moulin et F. Roux pour leur collaboration, ainsi que Messieurs Dr J. Gervet, H. Hafner, P. Isenmann et T. Salathe pour leurs commentaires avisés sur le manuscrit.

F. C.
C.N.R.S., Equipe d'Ethologie, Marseille
Station Biologique de la Tour du Valat,
13200 Arles.

P. Y. Q.
I.N.R.A. Laboratoire Faune Sauvage Sud,
31320 Castanet-Tolosan

Alauda 56 (1), 1988 : 51-66

LE GOÉLAND LEUCOPHÉE *LARUS CACHINNANS* EN ILE-DE-FRANCE

par Gérard BAUDOIN et Pierre LE MARÉCHAL

2753

Variations in the population of Yellow-legged Herring Gull *Larus cachinnans* were studied from 1981 to 1986 in the Region of Ile-de-France. Year-round census were made for 1982, 1983 and 1984. Gulls were localized and counted on sandpits along the Seine between Paris-75 and Poses-27 and on the refuse tips of Triel sur Seine-78. The influx began in june and was characterized by two peaks in july and october, as previously described by Yésou-1985 on the French Atlantic Coast. A maximum of 800 individuals (96 % immatures) was observed in july 83. Juveniles appeared in july or august and disappeared at the end of november with most of the Gulls (adults and immatures). Analysis of ringing recoveries confirmed the Mediterranean origin of Yellow-legged Herring Gulls *(Larus cachinnans michaellis)* observed in Ile-de-France. Recent observations obtained from others Regions of France lead us to propound hypothesis about estival migration ways used by these birds from South to North.

INTRODUCTION

En France, le Goéland leucophee *(Larus cachinnans)* niche sur les côtes mediterraneennes et atlantiques, jusqu'au Lac de Grand-Lieu-44 (pres de l'embouchure de la Loire), mais aussi dans l'Est, le long de la Vallee du Rhône, sur les bords du Lac Léman et sur le cours du Rhin (Nicolau-Guillaumet 1977, Marion *et al.*, 1985). L'espece peut également être rencontree plus au Nord, en période d'estivage, sur une grande partie des côtes de la Manche (mais rare en Bretagne) et jusqu'en Belgique (Devillers 1983, Devillers et Potvliege 1981), en Hollande (De Heer 1980) et en Grande-Bretagne (Grant 1983).

La presence du Goéland leucophee en Ile de France a ete signalee pour la premiere fois en 1976, date à laquelle 3 ou 4 adultes « a pieds jaunes » furent reperes sur un reposoir en Boucle de Moisson 78 (Dubautois 1978). Par la suite l'espece fut observée régulierement sur ce site, avec un maximum de 20 adultes et subadultes en 78. La deter-

mination sur le terrain des immatures et des juvéniles des diverses espèces communes de goélands rencontrés en France est longtemps restée délicate sinon impossible. Cependant, depuis 1980 environ, quelques progrès ont été réalisés ; c'est notamment le cas pour la détermination sur le terrain des juvéniles de Goéland leucophée par rapport à ceux des Goélands argenté *(Larus argentatus)* et brun *(Larus fuscus)* (Dubois et Yésou 1984). Le Goéland leucophée n'ayant jamais fait l'objet d'une étude suivie en Ile-de-France depuis les premières observations de Dubautois, nous avons entrepris, à la lumière de ces progrès, d'étudier les variations d'effectifs de cette espèce et de faire le point sur son statut dans notre région.

Site d'étude

Le milieu que nous avons étudié se situe le long du val de la Seine, en aval de Paris, jusqu'à Poses-27 (Fig. 1). Cette partie du cours du fleuve, que nous appellerons le Val de Basse Seine (VBS), est composée de 3 zones principales.

— Triel/Carrieres-sous-Poissy (Triel-CSP) : ensemble de sites constitué de sablières en cours d'exploitation (Triel sur-Seine-78), de la décharge d'ordures ménagères (Triel) et de champs d'épandages (Carrières-sous-Poissy et Achères-78).

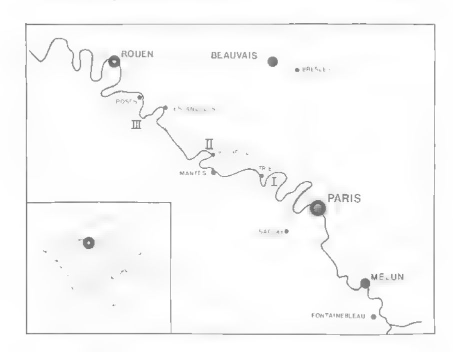
— La Boucle de Moisson (BM) : en aval de Mantes-78, ce site est constitué d'anciennes sablières en bord de Seine, avec comme localités : Guernes-78, Sandrancourt-78, Lavacourt-78 et Freneuse-78.

— La boucle des Andelys (BA) : également constituée de sablières, anciennes et en cours d'exploitation, avec plusieurs localités : Bouafles-27, Venables-27, Bernières-27 et, un peu plus à l'Ouest, Poses 27.

Les comptages des Goélands sur ces sites ont été faits par P. J. Dubois et nous-mêmes. Les quelques données concernant d'autres parties de l'Ile-de-France ont été extraites du « Passer » la revue publiée par le Centre Ornithologique de la Région Ile de-France.

MÉTHODES

Nous avons suivi les sites de nourrissage, les reposoirs et les dortoirs des Goélands leucophées entre 1981 et 1986 avec des comptages plus reguliers en 82, 83 et 84. Ainsi sur ces 3 années, 60 recensements ont



F... — Principaux sites prospectés le long du Val de Seine entre Paris et Rouen
— I : Triel-Carrières sous Poissy (Triel-CSP)
II : Boucle de Moisson (BM).
— III : Boucle des Andelys (BA).

Principle sites prospected along the Seine valley between Paris and Rouen

été faits sur Triel-CSP (dont 30 en 83 avec 2 comptages par mois en période minimale — décembre à avril — et 3 comptages par mois en période maximale — mai à novembre), 22 en BM et 15 en BA. Dans la mesure du possible, l'âge *apparent* de chaque Goéland a été noté, en utilisant les caractéristiques du plumage de l'oiseau (Grant 1982), et la séparation des juvéniles de *Larus fuscus*, *L. cachinnans* et *L. argentatus* a fait appel aux critères énoncés par Dubois et Yésou (1984). Compte tenu de l'état actuel des connaissances des diverses phases des plumages immatures, de la possibilité d'existence de mues retardées ou avancées ou de séquences plus rapides de mues chez certains individus, la détermination des structures d'âges reste délicate ; aussi, nous ne tiendrons compte, dans la présente étude, que des classes juvéniles (jusqu'au 1er hiver), immature et adulte.

RÉSULTATS

La Figure 2 représente, pour chaque mois de l'année 83, les moyennes des effectifs de Goélands leucophées obtenus sur toute la zone du VBS précédemment décrite, et la Figure 3 la moyenne sur 3 années consécutives 82-83-84. L'espèce est donc présente toute l'année en Ile-de-France avec des minima pendant les mois de février, mars et avril et des maxima en juillet et octobre.

En 83 (Fig. 2) les effectifs ont atteint 800 individus en juillet et 417 en octobre. A partir de mars-avril, le nombre d'oiseaux augmente régulièrement jusqu'en juillet puis baisse légèrement en août et septembre. Cette baisse est suivie d'une nouvelle arrivée de goélands en octobre et enfin d'une diminution régulière des effectifs entre mi-novembre et février. Les effectifs moyens sur 3 années (Fig. 3), qui permettent de compenser en partie les variations dans les comptages inhérentes aux différences dans les heures de recensement et à l'influence de la météorologie, présentent le même phénomène. Yésou (1985) observe également, au marais d'Olonne en Vendée, cette baisse des effectifs en août et septembre. En Charente-Maritime, Burneleau et Dubois (1985) notent aussi une diminution fin août, mais cette dernière est rapidement suivie d'une remontée mi-septembre puis d'une disparition quasi totale des oiseaux fin octobre.

FIG. 2. — Variation des effectifs de Goélands leucophées en Val de Basse Seine pendant l'année 83 (moyennes mensuelles des effectifs observés).

Variation in the number of Mediterranean Herring Gulls in the lower Seine valley during 1983 (monthly means of numbers observed).

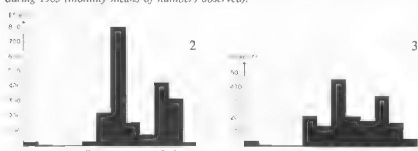


FIG. 3. — Evolution des effectifs moyens de Goélands leucophées au cours des années 82, 83 et 84 pour l'ensemble du Val de Basse Seine.

Change in the average of Mediterranean Herring Gulls during 1982, 83 and 84 for the whole of the lower Seine valley.

Analyse par classes d'âges

La Figure 4 représente les proportions de juvéniles, d'immatures et d'adultes à Triel CSP pour l'année 83, et le Tableau I ces mêmes classes d'âges pour les mois de juillet, août et septembre des années 82, 83 et 84.

Les adultes, présents en faible nombre entre janvier et septembre (min 2 en mars et max 20 en janvier), arrivent seulement en octobre (max 100) et repartent rapidement dès le mois de novembre avec la majorité des oiseaux.

Les immatures (2ᵉ à 4ᵉ année civile) arrivent au mois de mai (parfois en avril) et les effectifs culminent en juillet (580 individus en juillet 83). Le mois d'août les voit disparaître laissant un noyau de 25 à 30 oiseaux jusqu'à la fin de l'année.

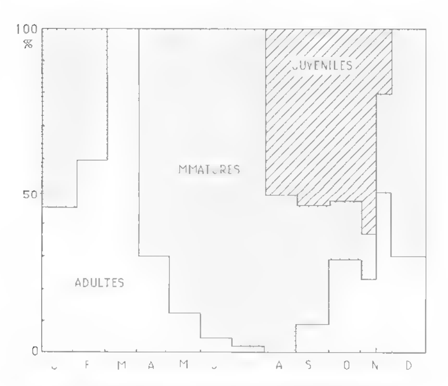


Fig. 4. — Evolution mensuelle de la structure d'âge des Goelands leucophées en Ile-de-France en 1983

Monthly change in the age structure of Mediterranean Herring Gulls in the Ile-de-France in 1983

TABLEAU I. — Evolution des effectifs et comparaison des proportions de chaque classe d'âges du Goéland leucophée à Triel-CSP pour les mois de juillet (J), août (A) et septembre (S) des années 82, 83 et 84

Change in numbers and comparison of the proposition of each age class of the Mediterranean Herring Gull at Triel-C S P for the months of July (J), August (A) and September (S) for the years 1982, 1983 and 1984

Triel-CSP	82			83			84		
	J	A	S	J	A	S	J	A	S
Effectifs	127	42	14	600	50	78	250	164	148
% juv	30	36	57	0	50	52	31	34	57
% imm	67	57	36	97	50	41	64	57	27
% adultes	3	7	7	3	0	7	5	9	16

TABLEAU II. — Evolution des effectifs et comparaison des proportions de chaque classe d'âges pour 3 sites : Triel CSP, Boucle de Moisson (BM) et Boucle des Andelys (BA) lors du mois d'août des années 82, 83 et 84

Change in numbers and comparaison of the proposition of each age class for 3 sites Triel C S P , Boucle de Moisson (BM) and Boucle des Andelys (BA) for August 1982, 1983 and 1984

	Triel-CSP Août			BM Août			BA Aout		
	82	83	84	82	83	84	82	83	84
Effectifs	42	50	164	-	50	54	99	50	48
% juv	36	50	34	-	20	31	21	4	15
% imm	57	50	57	-	40	37	29	66	52
% adultes	7	0	9	-	40	31	50	30	33

Les premiers juvéniles apparaissent en août (26 individus en 83) (Fig. 4) mais souvent dès juillet (Tabl. I). Les maxima sont observés en octobre et novembre. Ils quittent très rapidement l'Ile-de-France pendant la seconde quinzaine de novembre, en même temps que les adultes et les immatures, mais quelques individus peuvent encore être observés en décembre certaines années. Le Tableau 2 présente ces diverses classes d'âges sur les 3 grandes zones étudiées (Triel CSP, BM, BA) pour le mois d'août des années 82, 83 et 84.

Autres données en Ile-de-France

Les premières observations régulières de Goéland leucophée, en dehors du VBS, ont été faites à partir de 84, période à laquelle l'espèce est observée en Seine-et-Marne 77 : 1 adulte le 5 mai à Marolles-sur-Seine (Siblet 1984) et 4 individus (2 adultes et 2 immatures) à Mesly-sur-Seine le 27 mai, puis dans l'Essonne 91 : 1 immature sur l'Etang de Saclay en juillet (Le Maréchal obs. pers.) et même à Paris *intra muros* : 2 immatures le 3 septembre (Dubois comm. pers.). Depuis 84, l'espèce est toujours observée en petit nombre (N < 10) sur les quelques grands plans d'eau (Saint Quentin-78, Saint-Hubert 78, Bresle 60), ainsi que le long des fleuves (Marne, Oise, Eure ...).

Le premier cas d'estivage dans de tels sites a été noté sur l'Etang de Saclay où 4 individus (1 ad., 2 immatures et 1 juv.) ont séjourné de juillet à novembre 85. La grande majorité des Goélands leucophées d'Ile-de-France reste donc localisées en Val de Basse-Seine.

Origine des Goélands leucophées fréquentant l'Ile-de-France

Une dizaine d'oiseaux marqués par des bagues ont été contrôlés en VBS. Trois seulement portaient une combinaison de bagues colorées utilisées dans le sud de la France (3 bagues colorées sur une patte et 1 bague métal plus une colorée sur l'autre). Les autres marquages étaient composés d'une bague métal accompagnée parfois d'une ou deux bagues colorées. N'ayant obtenu aucune réponse quant à ces derniers marquages, nous supposons qu'il s'agit d'études personnelles étrangères, espagnoles par exemple (mais nous n'avons pas connaissance de ces études). Les données du Tableau III montrent sans ambiguïté, et en accord avec les contrôles effectués en Vendée et en Charente-Maritime, l'origine méditerranéenne des Goélands leucophées *Larus cachinnans michahellis* observés en Ile-de-France. Le contrôle d'un oiseau à Triel sur Seine le 10 décembre 84, bagué poussin sur l'Ile de Riou-13 le 28 mai 84 confirme encore s'il le faut les hypothèses émises par de nombreux auteurs quant à la migration post-émancipatoire des juvéniles vers le Nord de la France.

La seconde origine possible des Goélands leucophées migrant vers le Nord, suggérée par Nicolau Guillaumet (1977), mais infirmée depuis pour les oiseaux *nicheurs* de l'ouest français, serait les côtes Nord-Ouest de l'Espagne. Ces oiseaux, dont les caractéristiques sont bien connues (Teyssèdre 1983 et 1984), sont décrits comme « plus petits »

TABLEAU III. – Contrôles de Goélands leucophées en Ile-de-France
Mediterranean Herring Gull controls in the Ile-de-France, nothern-central France

Bague	Lieu	Date	Contrôle	Lieu	Date
Poussin	Ile de Ré oú-17	28 05 84	1er hiver	Triel-78	10 12 84
Juvenile	Ile de Porquerolles 83	9 06 83	immature immature	Triel-78 Bouafles 27	6 08 83 18 06 84
Poussin	Pointe de la Galere 83	8 06 83	1er ete	Triel-78	14 05 84
1ère annee	Adinkerke West Vlaanderen Belgique	5 08 84	subadulte	Triel-78	17 08 86

Des Goélands pouvant correspondre à ce type ont parfois ete repérés sur Triel-CSP, mais leur présence n'a pas fait l'objet d'une recherche systématique, le dimorphisme sexuel étant un facteur d'incertitude dans une telle distinction. Duhautois (1978) avait aussi noté la présence de « 2 types distincts : certains de plus forte taille que les Goélands à pieds roses... et, à deux ou trois reprises, des individus de taille plus faible... ».

La présence de *L. argentatus « omissus »* a été envisagée, mais aucune donnée certaine de cette race n'a encore été enregistrée en Ile-de-France. Il faut d'ailleurs noter qu'en depit d'un marquage relativement important de ces oiseaux en Europe de l'Est (Devillers et Potvliège 1981), aucun contrôle n'a pu être fait sur les côtes d'Europe de l'Ouest au Sud du Danemark. La présence ponctuelle d'individus de cette race en Ile-de-France ne peut cependant pas être totalement exclue.

DISCUSSION

Les mouvements annuels des Goélands leucophées du Val de Basse Seine sont donc assez proches de ceux rapportés par Yésou (1985) pour les marais d'Olonne, excepté le départ automnal qui, en 83, fut plus lent en Ile-de-France qu'en Vendée.

Il est difficile d'expliquer le second pic d'octobre novembre, noté aux marais d'Olonne et en Ile-de-France (Fig. 2, 3 et 4) ; il peut être attribué à un retour vers le Sud d'oiseaux ayant migré vers les côtes du Nord de France et de la Belgique aussi bien qu'à une remontee ponc

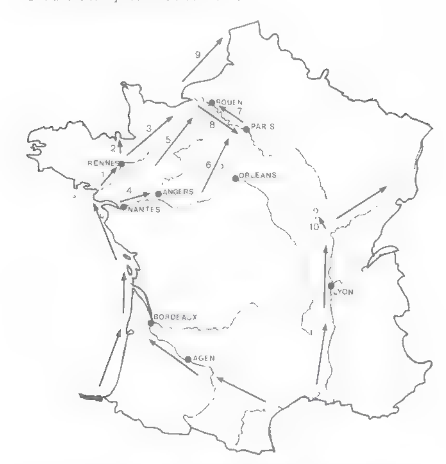


FIG. 5. — Voies de migrations, atlantique et rhôdanienne, utilisées par les Goelands leucophees lors de leur migration estivale vers le nord de la France ; hypothèses (flèches et chiffres) sur les chemins empruntés pour atteindre l'Ile-de-France.

Atlantic and Rhône valley migration routes used by the Mediterranean Herring Gull during there summer movement into nothern France ; hypothetical routes (arrows and numbers) taken by birds moving to the Ile-de-France

tuelle, limitée dans le temps et l'espace, d'une population constituée, comme nous l'avons vu dans le cas de Triel CSP (Fig. 4), d'une forte proportion d'adultes. Cette population automnale peut avoir une origine différente de celle présente entre juin et août, et donc posséder un chemin migratoire (aller et/ou retour) particulier (Yésou 1985).

La comparaison des pourcentages de chacune des classes d'âges que nous avons obtenus (Fig. 3) avec ceux des marais d'Olonne, présente les différences suivantes : 0 à 7 % d'adultes entre juillet et septembre 83 à Triel-CSP contre 60 % aux marais d'Olonne et 50 à 97 %

d'immatures à Triel-CSP contre 15 à 35 % aux marais d'Olonne. Ces différences sont relativement plus faibles lorsque l'on compare ces mêmes classes d'âge avec celles des Boucles de Moisson et des Andelys (Tabl. II). En effet ces deux zones, qui servent essentiellement de reposoirs aux goelands, accueillent des proportions d'adultes (30 à 50 %), d'immatures (29 a 66 %) et de juveniles (4 à 30 %) plus proches de celles des marais d'Olonne. Cette disproportion dans la representation des classes d'âges entre Triel-CSP et les deux boucles plus en aval est, a notre avis, attribuable au caractere particulier de ce premier site constitué, rappelons le, d'une grande décharge d'ordures ménagères. Cet attrait particulier pour un lieu de nourrissage est en accord avec l'hypothèse faite dès 1973 par Isenmann selon laquelle ces deplacements estivaux de Goélands leucophées seraient essentiellement dictés par des raisons alimentaires. Cette différence entre les proportions de chaque classe d'âge le long du cours de la Seine peut aussi résulter d'un schéma de dispersion différent pour chacune de ces classes d'âges. Ce schema de dispersion peut, de plus, varier en fonction des conditions meteorologiques du moment, en effet des observations recentes ont montré une proportion anormalement importante d'adultes : 60 % (N 500) à Triel et 80 % (N 200) en BM en juillet 86. Cette disproportion dans les classes d'âges pourrait trouver une explication dans la sécheresse qui sévissait ce mois-là sur la France.

Isenmann (1973) et Nicolau Guillaumet (1977) ont montré que les Goelands méditerraneens effectuaient ces déplacements estivaux avec une orientation dominante Nord-Ouest, c'est-à-dire vers le littoral atlantique français ; le noyau principal de dispersion etant formé par la population nicheuse qui s'etend du Delta de l'Ebre aux Iles d'Hyeres (Carrera *et al.*, 1981). Une fraction non sédentaire de cette population utiliserait comme voie de migration vers les côtes atlantiques la vallée de la Garonne, une autre fraction utiliserait quant à elle la vallée du Rhône vers les lacs de Suisse (Bousquet 1983, Launay 1983 et 1984, Carrera et Vilagrasa 1984, Géroudet 1984, Marion *et al.*, 1985).

On peut donc se poser la question suivante : quelle voie de migration empruntent les oiseaux observés en Ile-de-France ? En effet, si cette question ne se pose pas en Vendee ou en Charente Maritime compte tenu de la situation geographique de ces départements, elle se pose par contre dans notre region dans la mesure où les 2 voies migratoires, par la côte atlantique ou par le couloir rhôdanien, peuvent théoriquement être utilisées par les Goélands, exclusivement ou simultanément. Pour répondre à une telle question il est important de con-

naître les observations faites le long du cours de la Loire, en Bretagne, en Normandie et sur le littoral picard d'une part et en Bourgogne, Champagne et Sud-Est Parisien d'autre part.

Le Goéland leucophée est régulièrement noté dans l'estuaire de la Loire (de Grissac comm. pers.) jusqu'à Nantes, dès le mois de juin (50 individus le 24 juin 84 à La Varennes-44) pour atteindre en moyenne 150 individus mi-août. Un maximum de 300 individus a été compté le 15 juillet 84 près de Nantes.

Plus en amont, l'espèce est observée depuis quelques années dans la région d'Angers (Beaudoin comm. pers.). Les oiseaux arrivent dès la mi-juin, les effectifs augmentent en juillet avec l'arrivée des juvéniles pour culminer en octobre. 3 dortoirs rassemblaient près de 300 individus en octobre 86. Dès la mi-novembre, comme en Ile de France, on observe une chute nette des effectifs. En Touraine, le Goéland leucophée n'est observé que sur la Loire et le Cher (Cabard comm. pers.), mais les effectifs, tous en présentant toujours le même profil de passage, sont assez faibles (max. 14 individus à Fondettes - 37 le 20 août 83).

Peu de données permettent de suivre l'espèce dans le Loiret, mais la présence régulière de Goélands « argentés » immatures depuis une dizaine d'années au moins (Nicolau-Guillaumet 1977) en août-septembre sur cette partie de la Loire, laisse supposer que le « leucophée » remonte le cours du fleuve au moins jusqu'à Orléans-45. Aucune observation n'a permis de mettre en évidence des mouvements migratoires d'échange directs entre la Loire et la Seine ; ces mouvements (nocturnes ?) sont cependant possibles entre ces deux fleuves, obligeant les oiseaux à survoler les régions du Maine, du Perche ou de la Beauce. Dans une telle éventualité un nombre non négligeable d'oiseaux (minimum 50 individus) devrait utiliser les étangs du Sud-Ouest parisien (Saclay-91, St-Quentin-78, St-Hubert-78, Eguzelles-Mézières-28) comme reposoirs. Malgré une surveillance très régulière de ces sites (journalière pour les Étangs de Saclay), de telles observations n'ont jamais été faites (seuls quelques passages rapides de Goélands argentés, une soixantaine d'individus au maximum, sont parfois enregistrés à Saclay en octobre ou novembre).

En Bretagne, les observations de Goélands leucophées sont rares. Citons en 1984 (*Ar Vran* VI, 1985) 3 observations seulement de l'espèce, dont un couple cantonné sur un des Ilôts du Golfe du Morbihan-56. Cependant, ces observations (Le Maréchal obs. pers.)

faites en mars, août et decembre 84 et 85 sur les sablières longeant la Vilaine, au Sud de Rennes, ont permis de denombrer, dans un dortoir (août 84), jusqu'à 50 individus (4 adultes) en compagnie de Goelands argentes *L. argentatus* (300 individus) et de Goelands bruns *L. fuscus* (50 individus). Aucune observation de Goelands leucophees n'a ete faite en mars ou décembre sur le reposoir de Goélands argentés et bruns Quelques oiseaux ont d'autre part été notés en vol remontant le cours de la Vilaine en juillet et en août On peut donc envisager que des Goélands leucophées utilisent le cours de ce fleuve pour remonter vers le Nord à partir des côtes atlantiques en se servant des sablières comme dortoirs étapes.

En Normandie, en dehors des observations faites sur le cours de la Seine, dans le departement de l'Eure-27 (partie du VBS en amont de Rouen), l'espèce est essentiellement notee en Baie de Seine. Les maxima sont de 40 individus le 3 octobre 81, 20 individus le 4 août 82, 50 oiseaux le 22 août 1983 et 70 le 14 septembre 1985, (chiffres extraits des syntheses du « Cormoran », revue du Groupe Ornithologique Normand et obs. personnelles). Dans tous les cas les oiseaux etaient presque exclusivement des adultes ou subadultes ; ceci est en accord avec nos observations tendant à montrer une localisation préférentielle des juvéniles et des immatures sur le Triel-CSP avec un gradient décroissant de ces classes d'âges vers la mer.

Le Goéland leucophée n'est pratiquement pas observé sur la Presqu'Ile du Cotentin, et Sagot (1985) souligne dans une synthèse des données normandes de 83 que l'espece semble absente du Bessin Nord, au-dessus d'une ligne Granville-Falaise-14. Enfin quelques données en Baie du Mont St-Michel, dont la plus récente · plusieurs dizaines d'individus adultes et subadultes en ete 86 (Nicolau-Guillaumet comm pers.), peuvent concorder avec l'hypothèse faite plus haut d'une remontée des Goélands vers le Nord par le cours de la Vilaine.

Sueur *et al* (1982) reportent les observations faites sur les côtes de Picardie entre 1978 et 1981. Ils notent des maxima en août, avec notamment 44 individus le 21 août 81. D'autres observations ont permis de montrer que l'espece est aussi devenue régulière de juillet à septembre sur le littoral du Pas-de-Calais et notamment dans le port de Boulogne-62.

Contrairement à cette abondance d'observations de Goélands leucophées sur la moitié Ouest de la France, on ne relève aucun indice en Champagne permettant d'etayer l'hypothèse d'un mouvement migratoire de cette espece par l'Est (3-4 observations entre 1981 et 1985 sur

les Reservoirs Marne et Seine, Riois comm pers) En effet, un apport d'oiseaux par une telle direction (voie 10 Fig 5) devrait aussi entraîner l'observation regulière de Goelands leucophees en Seine-et Marne (Vallees de l'Yonne, du Loing et de la Seine) où les sablieres sont nombreuses. Les quelques individus observes recemment dans cette region peuvent avoir une telle origine, mais ils peuvent aussi avoir remonte la Seine a partir de Triel-CSP (quelques adultes étant régulièrement notés jusque sur la Seine à Paris).

Nous pensons donc qu'une arrivee d'oiseaux par le Sud Est, c'est a dire par le Rhône, la Saône puis l'Yonne ou la Haute Seine par exemple, peut être ecartee La grande majorite des Goelands leucophees observes en Ile-de France arriveraient, selon notre hypothese, par l'Ouest (Fig 5) via la côte atlantique , ils remonteraient le cours de la Vilaine, au moins jusqu'a Rennes, vers la Baie du Mont-St Michel, puis bifurqueraient vers l'embouchure de la Seine (voies 1, 2 et 3 Fig 5), ou directement sur le cours de celle-ci (voies 7 et 8), certains oiseaux poursuivant leur route le long des côtes picardes (voie 9) vers la Belgique Compte tenu des mouvements importants de Goelands leucophees notes le long de la Loire, nous envisageons aussi qu'une partie de la population presente en Ile de France pourrait, dans un premier temps, remonter le cours de la Loire, jusqu'a Angers par exemple, puis obliquer en direction Nord Est vers le cours de la Seine (voies 4, 5 et 6 Fig 5) C'est probablement a partir du site de Triel que rayonneraient ensuite des petits groupes de pionniers, vers d'autres zones d'Ile-de-France.

Enfin, la presence d'adultes pendant tout l'hiver et le debut du printemps sur des sites favorables (îlôts de sable ou de ciment) peut, dans un avenir proche, amener l'espece à nicher sur le cours de la Seine et ce fait doit particulièrement attirer notre attention.

CONCLUSION

Nos observations de Goélands leucophees *(Larus cachinnans michahellis)* en Ile-de France sont en accord avec toutes celles effectuees a ce jour en France Les quelques differences que nous observons, notamment avec celles de Vendee et de Charente-Maritime, sont probablement liees au fait que notre etude a ete faite a l'interieur des terres, que le site prospecté n'est pas tres homogene et enfin qu'il ne correspond pas à une zone de nidification de l'espèce.

Si les effectifs sont variables d'une annee à l'autre on peut tout de même considerer qu'il s'agit la d'un phénomène migratoire régulier dans son déroulement spatio-temporel.

Le Goeland leucophée est une espèce dont le statut est en pleine évolution en Ile-de-France. Suivre regulierement ses effectifs devrait permettre d'affiner les premiers resultats que nous avons présentes ici et de mieux cerner cette évolution.

BIBLIOGRAPHIE

BOUSQUET (J.-F.) 1983. — Donnees sur le Goeland leucophée *(Larus cachinnans)* dans le bassin de la Garonne. *Bull. A.R.O M P.* 7 : 17-21

BURNELEAU (G.) et DUBOIS (P. J) 1985. Migration et hivernage des Larides en Charente-Maritime. *Ann. Soc Sci. Nat. Charente-Maritime* 7 : 409-433

CARRERA (E.), NEBOT (M J) et VILAGRASA (F. X.) 1981. — [Comments on the erratical displacement of the Catalan population of the Yellow legged Herring Gull *(Larus argentatus michahellis)*]. *Bull. Inst. Cat. Hist Nat. (Sec Zool.,* 4) 47 : 143-155 (en Catalan, résumé en anglais)

CARRERA (E.) et VILAGRASA (F X.) 1984. — [On the reproduction, biology, food, movements of the Yellow-legged Herring Gull *(Larus argentatus michahellis)* colony on Medes Islands In J. R. I. Olivella et J. M. Gili (Ed.), Els sisternes naturals de les illes Medes. *Arxius Sec. Ciences* 73 : 291 306, Barcelona : I E.C. (en Catalan, résumé en Anglais).

DE HEER (P.) 1980. — On identification of Yellow-legged Gull and occurence in the Netherlands. *Dutch Birding* 2 : 131-139

DEVILLERS (P) 1983. Yellow-legged Herring gulls in Southern North Sea Coast *Brit. Birds* 76 191 192

DEVILLERS (P.) et POTVLIEGE (R.) 1981. — Le goeland leucophée *Larus cachinnans michahellis* en Belgique. *Gerfaut* 71 : 659-666.

DUBOIS (P. J.) et YÉSOU (P.) 1984. Identification of Juvenile Yellow-legged Herring Gull. *Brit Birds* 77 : 344-348.

DUHAUTOIS (L.) 1978. — Mise au point sur les incursions des Goelands argentés *Larus argentatus* sp., PL. en Ile-de-France. *Le Passer* 16 : 29-41

GÉROUDET (P.) 1984. — Origine méditerranéenne confirmée pour les Goélands leucophées du Léman. *Nos Oiseaux* 37 : 240

GRANT (P J.) 1982. — *Gulls : a guide to identification.* Calton . Poyser

GRANT (P. J.) 1983. — Yellow-legged Herring Gulls in Britain . *Brit Birds* 76 : 192-194

ISENMANN (P) 1973. — Données sur les déplacements erratiques de Goélands argentés à pieds jaunes *(Larus argentatus michahellis)* nés en Mediterranée. *L'Oiseau et R.F.O* 43 : 187 195

LAUNAY (G.) 1983 — Dynamique de population du Goeland leucophée sur les côtes méditerranéennes françaises. *Rapport de convention P N. Port Cros/P N R Corse/C.R.B.P O./C R O P ,* 51 pages.

LAUNAY (G) 1984. - Dynamique de population du Goéland leucophée sur les côtes mediterraneennes françaises *Rapport de convention P N. Port Cros/P.N.R Corse/C.R.B.P O /C.R O.P ,* 22 pages.

MARION (L.), YÉSOU (P.), DUBOIS (P. J.) et NICOLAU-GUILLAUMET (P.) 1985. — Coexistence progressive de *Larus argentatus* et de *L. cachinnans* nicheurs sur les côtes atlantiques françaises. *Alauda* 53 : 81-98.

NICOLAU-GUILLAUMET (P.) 1977. — Mise au point et reflexion sur la repartition des Goelands argentes *Larus argentatus* de France. *Alauda* 45 : 53-73.

SAGOT (P.) 1985. — Synthese ornithologique de Mars à Août 83. *Le Cormoran* 27 (5), fasc. 3

SIBLET (J. P.) 1984. — Premiere observation du Goéland leucophee *Larus cachinnans michahellis* dans le sud Seine et Marnais. *Bull. A.N.V.L.* 60 (N° 3) : 159

SUEUR (F.), HERNANDEZ (O.) et RICAUX (T.) 1982. — Le Goéland argente à pieds jaunes *Larus argentatus phylum cachinnans* sur le littoral picard. *Alauda* 50 : 230-231

TEYSSÈDRE (A.) 1983. — Etude comparee de quatre populations de goelands argentes à pattes jaunes d'Europe occidentale. *L'Oiseau et R.F.O.* 53 : 43-52.

TEYSSÈDRE (A.) 1984. — Comparaison acoustique de *Larus argentatus argenteus L.*, *L. fuscus graellsii*, *L. cachinnans* et du Goeland argente à pattes jaunes cantabrique. *Behaviour* 88 : 13-33

YÉSOU (P.) 1985. — Le cycle de présence du Goeland leucophee *Larus cachinnans michahellis* sur le littoral atlantique français : l'exemple des marais d'Olonne. *L'Oiseau et R.F.O.* 55 : 93-105

REMERCIEMENTS

Les auteurs remercient tous ceux qui ont fourni des donnees sur les mouvements de Goelands dans leur region : J. C. Beaudoin (Groupe Angevin d'Etude Ornithologique), P. Cabard (Groupe Ornithologique de Touraine), Ph. de Grissac (Groupe Ornithologique de Loire-Atlantique), C. Riols (Centre Ornithologique de Champagne-Ardennes), J.-Ph. Siblet (Centre Ornithologique de la Région Ile-de-France) et plus particulierement Ph. J. Dubois et P. Nicolau-Guillaumet qui nous ont fait part de leurs suggestions lors de la relecture de ce manuscrit.

P. Le Maréchal
11, Allee de l'Acerma,
91190 Gif sur Yvette

Source MNHN Paris

NOTES

2754

Nouveaux oiseaux de mer en Guyane française

Nos connaissances sur les oiseaux de mer non nicheurs qui fréquentent les eaux pélagiques du plateau continental guyanais demeurent encore très fragmentaires. Aussi n'est-il pas surprenant que nos récentes prospections en ce domaine aient pu apporter les mentions de quatre espèces qui n'y avaient jamais été citées auparavant.

Puffin cendré, *Calonectris diomedea* :

Le 21 novembre 1986, un sujet longe par tribord à très faible distance le patrouilleur de la Gendarmerie Maritime où nous nous trouvions, par environ 5°03' N et 52°03'30" W. Durant l'ensemble de la journée passée au large des côtes guyannaises entre Cayenne et l'embouchure de l'Approuague, aucun autre procellaridé ne sera rencontré. La mer était alors peu houleuse (creux de 2 mètres), le vent modéré de secteur sud-est à la faveur d'un intense passage de la Zone Intertropicale de Convergence apportant des grains fréquents

Grand Labbe, *Stercorarius skua* :

Deux adultes, isolés l'un de l'autre, à nouveau très bien observés de près, étaient contactés le 21 novembre 1986 dans la même zone décrite précédemment. L'un de ces labbes était rencontré à proximité d'un chalutier crevettier où 40 Sternes pierregarins *(Sterna hirundo)*, une vingtaine de Mouettes atricilles *(Larus atricilla)*, et deux Frégates magnifiques *(Fregata magnificens)* attendaient la remontée du filet

Labbe de MacCormick, *Stercorarius maccormicki* :

Un adulte en phase claire de cette espèce antarctique fut observé le 9 juillet 1986 en début de matinée à une trentaine de kilomètres de la pointe Behague sur l'axe emprunté par les chalutiers au large des côtes guyanaises (O.T.)

Labbe pomarin, *Stercorarius pomarinus* :

Un adulte passe à quelques mètres de la jetée du vieux port de Cayenne le 16 février 1987, par marée haute (J.-L. D.). Des recherches approfondies les jours suivants au même endroit ne permettront pas de retrouver cet oiseau.

En dehors des six espèces d'oiseaux de mer nicheuses en Guyane française (Frégate magnifique, Sterne royale, Sterne de Cayenne, Noddi brun, Sterne fuligineuse, Mouette atricille), et que l'on rencontre toutes au large durant une partie de l'année, la liste des oiseaux pélagiques migrateurs du pays compte maintenant dix espèces avec le Puffin cendré, le Puffin des anglais, le Pétrel de Wilson, le Pétrel culblanc, le Pétrel de Bulwer, le Grand Labbe, le Labbe de MacCormick, le Labbe pomarin, la Sterne pierregarin, et enfin la Sterne de Dougall. Bien d'autres espèces, en particulier de l'hémisphère austral, devraient à terme s'y joindre

Il nous est agreable de remercier ici les autorites militaires permettant nos prospections en mer ainsi que Monsieur l'administrateur des Affaires Maritimes de Cayenne pour son soutien

Olivier Tostain
Laboratoire d'Ecologie Tropicale
C.N R.S
4, avenue du Petit Château
91800 Brunoy

Jean Luc Dujardin
Service de la Meteorologie
Aeroport de Rochambeau
Matoury, 97300 Cayenne

2755

A propos du Goéland de Siméon *Larus Belcheri* au Sénégal (Alauda 54, 1986 : 230-231).

Un nouvel examen de la diapositive du Goéland aperçu au Sénégal, et considere comme *Larus Belcheri*, avec comparaison de photographies de cette espèce, a montré que si certains caracteres peuvent correspondrent a *Belcheri*, d'autres sont ambigus la mediocre qualite du cliche ne permet donc pas de preciser les caracteres absolument specifiques (il est à noter que la reproduction comporte des artéfacts). Il en résulte que la presence de *Larus Belcheri* au Senegal est donc tres douteuse et que l'on ne peut en faire état.

La Rédaction.

2756

Premières observations du Pluvier guignard *Eudromias morinellus* dans la Sarthe.

Le Pluvier guignard *Eudromias morinellus* est d'observation reguliere, generalement isolé ou par bandes de quelques individus et le plus souvent lors du passage postnuptial, pres des côtes de la Manche et de l'Atlantique, ainsi que localement en Provence Ailleurs en France, l'espece semble n'être notee qu'occasionnellement Ainsi, le Pluvier guignard n'avait pas eté signale dans la Sarthe avant 1987 Au printemps de cette annee, j'ai pu l'observer à deux occasions pres de Parce, dans le sud du departement 7 oiseaux le 26 avril et 12 le 10 mai. Le premier groupe s'alimentait sur un labour, le second sur une parcelle de mais.

Eric Lapous
Route de Précigne, Louailles
72300 Sablé-sur-Sarthe

2757

Nouvelle progression du Goéland leucophée sur le littoral atlantique.

Le lac de Grand-Lieu (47°05′ N) était, jusqu'en 1985, le plus septentrionnal des sites où la reproduction du Goéland leucophée *Larus cachinnans michahellis* a été formellement prouvée dans l'Ouest de la France (Marion *et al.*, *Alauda* 53, 1985, 81-89).

En 1986, la nidification d'un couple est constatée par Gilles Leray et moi-même sur le banc du Bilho, dans l'estuaire de la Loire (47°15′ N). Un couple y était à nouveau présent au printemps 1987, mais une preuve formelle de sa reproduction n'a pu être obtenue (G. Leray, com. pers.).

Plus au nord, la nidification a maintenant été établie en Mor Braz, cette portion de l'Atlantique circonscrite par la presqu'île de Quiberon et le chapelet d'îles qui lui font suite (Belle-Ile, archipel d'Houat, Hoedic) au large du golfe du Morbihan et de l'estuaire de la Vilaine. Le 24 mai 1986, A. Forlot *(in litt.)* observe un adulte défendant ses poussins sur l'île de Méaban (47°32′ N) ; l'autre membre du couple n'est pas observé, et les recherches menées en 1987 pour y retrouver l'espèce sont restées vaines.

Le 19 mai 1987, je localise une femelle de Goéland leucophée couvant une ponte de trois œufs sur la pointe Nord de l'île Dumet (47°25′ N). Les deux membres du couple seront par la suite observés au nid, qui est situé de 1,20 à 1,70 mètre des quatre nids de Goéland argenté *Larus argentatus argenteus* qui l'entourent.

Rappelons que dès 1980 des « goélands argentés à pattes jaunes », dont on ne sait s'ils étaient nicheurs, avaient été observés sur l'île Dumet mais n'avaient pu être précisément identifiés (Baudoin-Bodin *et al.*, *Bull. S.S.N.O.F.* 3, 1981, 105-120). Le même printemps 1980, une femelle était trouvée morte sur un autre îlot du Mor Braz, Er Valant (47°22′ N), dans l'archipel d'Houat. Son autopsie montrait un œuf en formation dans l'oviducte, laissant supposer une tentative de reproduction sur place. Depuis lors, quelques Goélands leucophées adultes sont régulièrement observés sur la presqu'île de Quiberon (Y. Legars *in* Marion *et al.*, *loc. cit.*, et com. pers.).

Des individus adultes sont également régulièrement observés depuis quelques années en période de reproduction au sein de colonies plurispécifiques de goélands sur Belle-Ile, entre autres sur la réserve de Koh-Kastell (47°22′ N) ; la nidification n'y a cependant pas été prouvée (A. Thomas com. pers.). Il faut rappeler que leur localisation rend malaisée la prospection des importantes colonies de Belle-Ile et de l'archipel d'Houat. De tout ceci, on doit convenir que l'installation de Goélands leucophées nicheurs en Mor-Braz peut être de quelques années antérieure à l'obtention des premières preuves formelles sur Méaban et Dumet, et que la nidification pourrait d'ores et déjà se produire sur d'autres sites que ceux ci.

REMERCIEMENTS

C'est grâce à l'amabilité de Madame Baudoin, Conservateur du Muséum d'Histoire Naturelle de Nantes, que j'ai pu me rendre sur l'île Dumet dans le cadre des recensements coordonnés par le G.I.S. Oiseaux Marins. Je tiens également à remercier Gilles Leray, qui m'a amicalement fait partager sa connaissance du banc du Bilho et de son avifaune, ainsi qu'à André Forlot qui m'a procuré le détail de ses observations inédites.

Pierre YÉSOU
101, rue du 8 Mai
85340 Olonne-sur-Mer

2758

Mention estivale de Mergule nain *Alle alle* dans la Somme.

Si certaines espèces d'oiseaux nicheurs dans les pays nordiques laissent régulièrement des individus, parfois en nombre important, en estivage au sud de leurs aires de reproduction (les cas les plus typiques étant représentés par quelques Anatidés et de nombreux Limicoles), de tels cas sont beaucoup moins documentés dans d'autres groupes ou familles.

Le 24 juillet 1986 sur une laisse de mer à Cayeux-sur-Mer, nous découvrons mort un Mergule nain *Alle alle* en plumage nuptial. Le sens des courants orientés vers le nord-est et la fraîcheur du cadavre excluent la possibilité d'une dérive de cet oiseau à partir des zones de nidification nordiques. Commecy et Sueur (1983, *Avifaune de la baie de Somme et de la plaine maritime picarde*, Amiens, G.E.P.O.P., 235 p.) signalent la rareté de cette espèce sur le littoral picard avec des données en janvier, février, août, septembre et novembre. Au siècle dernier, Menegaux (1912, *Bull. Soc. philomath. Paris*, 4 : 9-78) mentionnait la capture très tardive d'un adulte en plumage nuptial au Crotoy le 18 mai 1888. Il est plausible que l'oiseau découvert en juillet 1986 se trouvait au large des côtes picardes ou normandes, probablement en compagnie d'autres Alcidés non-nicheurs : Guillemots de Troïl *Uria aalge* et Petits Pingouins *Alca torda*, espèces que nous retrouvons relativement régulièrement à la côte en été.

Christian VIEZ
2, rue Auguste-Renoir
F-80000 Amiens

2759

Liste comparative des oiseaux de Saint-Pierre et Miquelon et de Terre-Neuve.

Situé dans un contexte subarctique, l'archipel de Saint-Pierre et Miquelon (242 km², latitude de Nantes mais climat de l'Islande), sur la côte sud de Terre-Neuve (460 fois plus grande), présente des paysages semblables à celle-ci. D'importantes surfaces y sont occupées par des tourbières et des lacs. Les boisements, souvent nains sous l'influence du vent, ne subsistent que sur les pentes ou les dépôts alluviaux des quelques rivières de Langlade. Les côtes offrent des zones sableuses basses (en particulier l'isthme reliant Miquelon à Langlade) et des falaises et îlots intéressants pour les oiseaux marins. Cette variété de milieux confère à un territoire aussi restreint une grande diversité d'espèces au cours des saisons.

Parmi les 333 espèces recensées à Terre-Neuve, 82 sont considérées comme communes. Dans l'Archipel, sur 268 espèces notées, 71 sont fréquentes.

Les espèces nicheuses sont au nombre de 141 à Terre-Neuve contre 77 seulement à Saint-Pierre et Miquelon (dont 56 s'y reproduisant régulièrement). Deux espèces ne sont pas observées à Terre-Neuve, ce sont le Canard colvert *Anas platyrhynchos* et le Viréo de Philadelphie *Vireo philadelphicus*.

Parmi les espèces remarquables, signalons la reproduction du Plongeon catmarin *Gavia stellata*, qui constitue ici, la limite sud de son aire de répartition circumpolaire.

Dix-neuf espèces d'oiseaux marins nichent à Terre-Neuve soit 3,5 millions d'individus reproducteurs et 12 à Saint-Pierre et Miquelon dont 6 Laridés et 3 Alcidés. Parmi ces dernières, deux sont d'origine néarctique : le Cormoran à aigrettes *Phalacrocorax auritus* et le Goéland à bec cerclé *Larus delawarensis*. Celles aux effectifs les plus élevés dans les îles sont : la Mouette tridactyle *Rissa tridactyla* (plus de 2 000 couples) et le Pétrel cul-blanc *Oceanodroma leucorhoa* (colonie du Grand Colombier avoisinant probablement les 100 000 couples). Deux espèces prospectent au moins depuis deux ans la région, le Fulmar *Fulmarus glacialis* et le Puffin des Anglais *Puffinus puffinus*, dont la seule colonie nord-américaine se trouve à quelques kilomètres sur la côte sud de Terre-Neuve.

Parmi les nicheurs terrestres de Terre-Neuve, 88 sur 122 (70 %) sont d'origine néarctique et 43 sur 64 (60 %) dans l'archipel.

En hivernage, plusieurs millions d'Alcidés, en particulier le Guillemot de Brunnich *Uria lomvia* et le Mergule nain *Alle alle*, fréquentent les eaux non gelées des côtes sud et est de Terre-Neuve. Dans l'archipel, deux canards marins sont bien représentés : l'Harelde de Miquelon *Clangula hyemalis* et l'Eider à duvet *Somateria mollissima*. Pour ce dernier (1 000 à 3 000 individus), les îles représentent l'un des sept points principaux de rassemblement du pourtour terre-neuvien. De mars à mai, le Grèbe jougris *Podiceps griseigena* se concentre au large de la dune de Mirande ou un maximum de 883 individus fut dénombré le 8 avril 1983. Ce site est à l'heure actuelle le plus important rassemblement connu de ce Grèbe pour l'Est du Canada.

Le Grand Barachois, lagune située au Sud de l'île de Miquelon sur l'isthme le reliant à Langlade est un site exceptionnel en toutes saisons : nidification de la Sterne arctique *Sterna paradisaea* et escale migratoire de la plupart des Limicoles et Anatidés dans les îles. C'est l'un des rares points d'hivernage du Canard noirâtre *Anas rubripes* (200-300 individus) pour la région et le site le plus septentrional en Amérique du Nord pour la Bernache du Canada *Branta canadensis*.

Les espèces d'origine paléarctique sont au nombre de 27, plus deux sous-espèces : le Courlis corlieu *Numenius phaeopus ssp.* et la Sarcelle d'hiver *Anas crecca crecca*. Terre-

Espèces égarées d'origine européenne

	SPM	TN
Puffin cendré *Calonectris diomedea* (Scopoli)	–	*
Aigrette garzette *Egretta garzetta* (Linnaeus)	-	*
Oie à bec court *Anser brachyrhynchus* Baillon		*
Bernache nonette *Branta leucopsis* (Beschestein)	–	*
Sarcelle d'hiver *Anas crecca crecca* Linnaeus	*	*
Canard siffleur europeen *Anas penelope* Linnaeus	*	*
Fuligule morillon *Aythya fuligula* (Linnaeus)	–	*
Râle des genêts *Crex crex* (Linnaeus)		*
Foulque européenne *Fulica atra* Linnaeus		*
Vanneau huppé *Vanellus vanellus* (Linnaeus)	*	*
Pluvier doré européen *Pluvialis apricaria* (Linnaeus)	*	*
Grand Gravelot *Charadrius hiaticula* Linnaeus	?	*
Chevalier aboyeur *Tringa nebularia* (Gunnerus)	—	*
Chevalier arlequin *Tringa erythropus* (Pallas)		*
Courlis corlieu *Numenius phaeopus* (Linnaeus) (1)	*	*
Barge à queue noire *Limosa limosa* (Linnaeus)		*
Barge à queue rousse *Limosa lapponica* (Linnaeus)	*	*
Becasseau cocorli *Calidris ferruginea* (Pontoppidan)	*	*
Chevalier combattant *Philomachus pugnax* (Linnaeus)		*
Bécasse des bois *Scolopax rusticola* Linnaeus		*
Mouette pygmee *Larus minutus* Pallas		*
Mouette rieuse *Larus ridibundus* Linnaeus	*	*
Goeland cendré *Larus canus* Linnaeus		*
Goeland brun *Larus fuscus* Linnaeus	*	*
Choucas des tours *Corvus monedula* Linnaeus	*	
Grive litorne *Turdus pilaris* Linnaeus		*
Grive mauvis *Turdus iliacus* Linnaeus		*
Pinson des arbres *Fringilla coelebs* Linnaeus		*
Tarin des aulnes *Carduelis spinus*	*	–

(1) Sous-espèce européenne, se différencie de l'espece americaine par son croupion blanc.

Neuve totalise 25 espèces et l'archipel 9 seulement, mais avec deux oiseaux originaux non notés chez nos voisins : le Tarin des aulnes *Carduelis spinus* et le Choucas des tours *Corvus monedula* dont 4 individus ont effectué un long sejour dans les îles recemment (*L'Oiseau et la R.F.O.*, 1986). Les Limicoles constituent la famille la mieux représentée avec 10 espèces Un Laride, la Mouette rieuse *Larus ridibundus* est observée regulièrement ici et se reproduit desormais chez nos voisins

A. Desbrosse
Service de l'Agriculture
B P 4244
Saint-Pierre

R. Etcheberry
A É P N T
B P. 495
Saint Pierre

2760

Observation d'un Labbe pomarin *Stercorarius pomarinus* au lac Naivasha (Kenya)

Introduction

Le 19 septembre 1986, alors que nous observions différents Laridés présents sur la partie Nord du Lac Naivasha, Kenya (0.8° S, 36.3° E), notre attention fut attirée par un oiseau sombre se différenciant nettement des Guifettes leucoptères *Chlidonias leucoptera* et des Sternes hansels *Gelochelidon nilotica* qui constituaient la majorité des oiseaux présents.

L'oiseau fut facilement identifié comme étant un Labbe pomarin adulte *Stercorarius pomarinus* et fut observé pendant plus d'une heure dans de bonnes conditions. Celui-ci se trouvait à une distance de 100 à 150 mètres. Il a été observé posé sur l'eau, en train de faire sa toilette et à plusieurs reprises alors qu'il harcelait des Sternes hansel.

Situation de l'observation dans le cadre du statut africain de l'espèce.

Urban *et al.* (1986) ne rapportent pas plus de 10 observations sur la côte est africaine. De plus, cette observation est la deuxième mention à l'intérieur du continent.

Le Labbe pomarin est un hivernant régulier sur la côte ouest-africaine, principalement des Iles Canaries au Sénégal et, en moins grand nombre, dans le Golfe de Guinée. Des observations régulières concernent également le large de la Namibie et de la côte ouest de l'Afrique du Sud. Ces observations s'inscrivent dans la continuation du mouvement migratoire « Ouest Européen », qui commence dès le début du mois de septembre (Cramp et Simmons, 1982).

Une autre zone d'hivernage se situe du côté est-africain, au Nord du dixième parallèle (Golfe Persique, Golfe d'Oman et Mer Rouge).

Plusieurs éléments nous permettent de penser que l'oiseau observé au lac Naivasha ainsi que celui mentionné au Lac Turkana par Urban *et al.* (1986) ont pour origine cette dernière zone d'hivernage.

L'hypothèse de mouvement le long du détroit du Mozambique émise par Tuck (1974) n'a jamais été confirmée et est actuellement mise en doute. En revanche, l'hivernage régulier en Mer Rouge et dans le Golfe Persique ainsi que les mouvements à l'ouest de la Mer noire et dans la Mer d'Aral (Dementiev et Gladkov, 1951) semblent montrer que ces oiseaux ne craignent pas d'entamer des migrations transcontinentales. Ainsi, notre observation réalisée à plus de 500 kilomètres à l'intérieur des terres en un lieu situé à la même latitude que la Mer Rouge, semblerait être le fait d'un individu ayant évité la Corne de l'Afrique.

Enfin, notons que la date d'observation, relativement précoce par rapport à la phénologie de la migration habituelle pour l'espèce, est expliquée par le fait que les adultes entament la migration un mois plus tôt que les individus immatures (Cramp et Simmons, 1982). Il est très peu probable qu'il s'agisse d'un individu ayant contourné l'Afrique par le Cap de Bonne Espérance, les premiers oiseaux n'y étant observés que fin octobre.

M. Languy et X. Lambin
Unité d'Ecologie et de Biogéographie,
Université Catholique de Louvain,
Place Croix du Sud 5, 1348 Louvain-la-Neuve,
Belgique

CHRONIQUE

Société Internationale d'Ornithologie Néotropicale

A l'occasion du 3ᵉ Congrès International d'Ornithologie Néotropicale qui s'est tenu du 30 novembre au 4 décembre 1987 à Cali, Colombie, les participants ont décidé de créer une « Société Internationale d'Ornithologie Néotropicale ». Cette Société publiera un journal scientifique sous le titre « *Ornitologia Neotropical* » dont la première parution est prévue pour la fin 1989. Un appel pour obtenir des articles en langues espagnole, anglaise et portugaise sera publié dans la presse internationale spécialisée vers la fin 1988.

La rédaction du journal a été confiée aux scientifiques suivants : Humberto Alvarez-Lopez (Colombie), David C. Oren (Brésil), Mario Ramos (Mexique), F. Gary Stiles (Costa Rica), Raymond McNeil (Canada), François Vuilleumier (Etats-Unis), Alexander Cruz (Etats-Unis), Karl-L. Schuchmann (Allemagne Fédérale).

Toutes les personnes intéressées au monde des oiseaux néotropicaux sont cordialement invitées à rejoindre la nouvelle Société. Des renseignements peuvent être demandés aux adresses suivantes :

— Pays européens : Karl-L. Schuchmann, Dep. d'Ornithologie, Institut de Recherche Zoologique et Musée A. Koenig, Adenauerallee 150-164, D-5300 Bonn 1, RFA ;
— Pays non européens : Mario Ramos, INIREB, Apartado Postal 219, San Cristobal de las Casas, Chiapas, 29299 Mexico

BIBLIOGRAPHIE

par Jean-Marc THIOLLAY et Noël MAYAUD

2761

OUVRAGES GÉNÉRAUX

ALI (S.) 1985. — *The fall of a Sparrow.* XV + 265 p. ill. 81 pl noir h.-t., Oxford University Press, Bombay. — [illegible] ornithologiste [illegible]. Histoire de 75 ans d'ornithologie à travers tout le sous-continent et au-delà, et rencontres avec des personnages célèbres. Témoignage vivant à valeur historique. — J.-M. T.

AUDUBON (J. J.) 1986. — *Le Grand Livre des Oiseaux.* Non paginé. Editions Mazenod, Paris. 1 800 F port compris. — Recueil monumental de 435 planches couleur pleine page, parfois double page, [illegible] superbement reproduites du célèbre artiste animalier Audubon sur les oiseaux d'Amérique du Nord. Chaque planche est complétée par un texte sur l'espèce représentée. Un « must » en matière d'iconographie d'oiseaux, une œuvre maîtresse et un grand classique de l'art animalier. — J. M. T.

BROWN (R.), FERGUSON (J.), LAWRENCE (M.) et LEES (D.) 1987. — *Tracks and signs of the Birds of Britain and Europe. An identification guide.* 232 p. ill., Christopher Helm, Londres. — C'est le premier livre entièrement consacré aux traces laissées par les oiseaux. Il était difficile d'être exhaustif et précis dans ce domaine et il était impossible de permettre l'identification des traces ou restes laissés par toutes les espèces européennes, et ce d'autant plus que ces marques sont souvent variables selon les circonstances et ont rarement des caractéristiques attribuables dans tous les cas à une seule espèce. C'est pourquoi bien des chapitres (traces, reposoirs, restes de nourriture et même crottes et pelotes) paraissent incomplets et superficiels. En revanche, la présentation des principales plumes (en couleur) et des crânes d'un grand nombre d'espèces qui occupe plus de la moitié du livre, rendra de grands services à ceux qui doivent identifier des plumées ou restes d'oiseaux sans disposer d'une collection de référence. Les comparaisons avec les traces laissées par les [illegible] mais des tableaux synthétiques soulignant les principales caractéristiques des signes laissés par chaque espèce ou groupe d'espèces auraient été bien utiles. — J. M. T.

BROSSET (A.) et ERARD (C.) 1986. — *Les oiseaux des régions forestières du nord-est du Gabon — Écologie et comportement des espèces.* 297 p. in 8°, 54 fig. par A. R. Devez. Sté Nat. de Protection de la Nature, Paris. — Les auteurs ont passé de longs mois sur une période de 20 ans pour Brosset, de 13 ans pour Erard, dans une partie du Bassin de l'Ivindo, dans l'ensemble forestier, mais aux milieux variés depuis la forêt primaire jusqu'aux parties cultivées. Ils en ont étudié soigneusement l'avifaune, particulièrement riche en espèces puisque 424 y ont été notées, dont 364 dans les 2 km² de la forêt [illegible] secondaires, densité qui n'est dépassée qu'en Amérique du Sud. Après un aperçu sur le climat et les formations végétales, sont passées en revue toutes les espèces rencontrées. Certains sujets obtenus se

trouvent dans les collections du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris. Mais ce sont surtout les donnees sur la biologie des espèces sedentaires qui fournissent une documentation originale et d'une remarquable precision qui font l'essentiel du livre. Pour chaque espèce sont indiques : le statut, l'écologie, le comportement, la voix, le genre de nourriture et la façon de l'obtenir, la reproduction avec des précisions sur les œufs, les dates de ponte, l'incubation, l'élevage et son taux de reussite — extrêmement bas —, la predation s'exerçant parfois sur les trois quarts des nichees elles-mêmes reduites souvent, la fécondité étant faible. Brosset a surtout axe ses recherches sur les Pycnonotidés, et Erard sur certains Muscicapidés, ce qui fournit pour ces espèces une documentation tres riche qui, à l'occasion, l'est aussi pour beaucoup d'autres. Par contre nos ignorances sont soulignees le cas écheant. Pour la connaissance de la biologie de l'avifaune africaine, notamment des espèces rares ou de celles de la forêt primaire si difficiles à étudier, ce travail fournit une masse de documents de haute valeur scientifique. Il est illustre de nombreuses photographies. — N. M.

Chantelat (J. C.) 1986 — *Les Oiseaux de France* 300 pages, Solar, Paris. — Reedition en un seul volume d'une avifaune de France parue en 5 fascicules en 1984. Toutes les especes nicheuses et la plupart des migrateurs sont traites (identification, biologie) et en majorité sont illustrés de bonnes photos couleurs. — J.-M. T.

Diamond (A. W.), Schreiber (R. L.), Attenborough (D.) et Prestt (I.) 1987. — *Save the birds.* 384 p. ill. Cambridge University Press, Cambridge. — Remarquable panorama, impartial et exhaustif, de toutes les menaces que l'Homme fait peser sur les oiseaux a travers le monde. Classes par grands types de milieux et de problemes, illustres par plus de 600 illustrations couleur et 55 cas d'especes particulieres, ce bel album est un constat lucide qui ne verse jamais dans une sensiblerie ou un pessimisme excessif, mais nous offre le tableau d'une situation grave et aussi des espoirs qu'elle fait naître. Son intérêt documentaire et son sérieux dépassent largement l'apparence anodine de son titre. J. M. T.

Gooders (J.) 1986. — *The new Where to watch birds.* 224 p. ill., André Deutsch, Londres. — Guide entièrement revise et mis à jour de tous les sites ornithologiquement intéressants de Grande-Bretagne avec tous les renseignements utiles pour les visiter et choisir un circuit approprié à ce que l'on veut voir. — J.-M. T.

Muir (R.) et Muir (N.) 1987. — *Hedgerows. Their history and wildlife.* 250 p. ill. 12 pl color. h.-t. Michael Joseph, Londres. — Toute l'histoire des haies d'Angleterre, l'évolution de leur structure, leur rôle et leur faune. La situation du bocage anglais, exclusivement decrite ici, est peu differente de celle qui prevalait en France. Les ornithologues français, si preoccupes de la disparition de nos haies, trouveront ici une source de documentation abondamment illustrée, y compris sur la façon de recréer un milieu certes artificiel mais qui convient à tant de nos oiseaux. — J.-M. T.

O'Connor (R. J.) et Shrubb (M.) 1986. — *Farming and birds* 290 p. ill., Cambridge University Press, Cambridge. — Ce n'est pas le premier ouvrage sur ce sujet (cf. entre autres « Farming and Wildlife » de K. Mellanby) mais il exprime de façon simple, sans sophistication l'ensemble des relations entre les populations d'oiseaux et l'agriculture. Base exclusivement sur l'evolution observee en Grande-Bretagne, il s'applique pourtant remarquablement à la France et mérite donc d'être diffusé dans notre pays. Si les communautes d'oiseaux et leur ecologie ne sont pas toujours exactement semblables, l'evolution des paysages ruraux et l'intensification des pratiques agricoles sont les mêmes et

leurs effets, si bien documentés ici, paraissent identiques. A noter également les annexes méthodologiques. Espérons que cet exemple suscitera des recherches analogues en France où la disparition des haies, friches, fossés herbeux, bosquets, prairies, vergers, etc. devient dramatique. La protection des cultures contre les oiseaux offre également d'intéressants exemples de la façon dont nos voisins abordent les problèmes. — J.-M. T.

PRANCE (G. T.) et LOVEJOY (T. E.) 1985. — *Amazonia*. XIV + 442 p. ill. Key Environments. Pergamon Press, Oxford. — Après les Galapagos, Madagascar, la Malaisie, la Mer Rouge, le Sahara, la Méditerranée occidentale, la série des « Key Environments » s'enrichit de 2 nouveaux titres sur l'Antarctique et l'Amazonie. Cette série est destinée à aider chaque spécialiste à replacer son groupe particulier dans l'écologie globale de cette région. Les deux volumes signalés comprennent comme les précédents des chapitres sur la biologie des principaux groupes animaux (dont les oiseaux) et végétaux mais aussi sur le contexte historique, géographique, économique et même sociologique. Les problèmes de conservation sont aussi largement développés de même que tous les aspects, sérieusement chiffrés, des différents types d'exploitation par l'Homme (chasse, pêche, déforestation, agriculture, élevage, industries...). Les noms des meilleurs spécialistes en la matière signent les différents chapitres et les synthèses sont en général très bonnes. Les illustrations abondantes et bien choisies ajoutent beaucoup d'intérêt à ces présentations. — J.-M. T.

REILLE (A.) et BONNIN-LUQUOT (Ch.) 1987. — *Guide des réserves naturelles de France*. 392 p. ill., Delachaux et Niestlé, Neuchâtel. — Description des 85 réserves de France qui, s'ajoutant aux Parcs Nationaux, couvrent un échantillon des sites naturels les plus précieux de notre pays. Beaucoup d'entre elles ont été conçues d'abord pour la protection des oiseaux et les auteurs, ornithologues compétents, résument fort bien les caractéristiques de l'avifaune de chaque réserve. Les précisions sur la situation, l'historique, la faune, la flore et les moyens d'accès de chacun des sites en feront un guide précieux qui facilitera le choix d'une visite, mais surtout élargira la vision parfois un peu étroite des touristes ornithologues. — J. M. T.

MONOGRAPHIES

BEICHLE (U.) 1987. — Lebensraum, bestand und nahrungsaufnahme der Zahntaube *Didunculus strigirostris*. *J. Orn.* 125, 75/89. — Ce très curieux pigeon qui habite deux îles des Samoa occidentales a un bec volumineux à l'instar des Perroquets et aux mandibules très mobiles. Il s'en sert pour attaquer les fruits dont il se nourrit. A l'état adulte, la mandibule inférieure est munie d'une dent qui saille sur le côté de la supérieure. L'espèce se rencontre dans la forêt tropicale et sa population est estimée entre 4 800 et 7 200 individus. L'auteur n'a jamais vu l'oiseau se servir de ses pieds pour tenir les fruits (comme les Perroquets), contrairement aux écrits de précédents auteurs. — N. M.

BURTON (R.) 1987. — *Egg. Nature's miracle of packaging*. 158 p. ill. Collins, Londres. — Abondamment illustré de photos couleur, ce livre explique l'étonnante variété de moyens par lesquels les animaux produisent, fertilisent, déposent et prennent soin de leurs œufs, puis toutes les adaptations qui, avec des succès divers, mènent ainsi au jeune animal. Les œufs d'oiseaux, forme la plus évoluée, occupent une place de choix, mais la comparaison avec les stratégies des autres groupes animaux est instructive. C'est, semble-t-il, le meilleur ouvrage existant sur le sujet pour un vaste public. — J.-M. T.

GENSBOL (B.) 1986 — *Collins guide to the Birds of Prey of Britain and Europe.* 384 p. ill., Collins, Londres. — Ce guide comporte trois parties. D'abord une introduction générale sur les rapaces du Paléarctique occidental qui insiste notamment sur les migrations et la conservation. Puis vient une longue présentation de la biologie et de la distribution de chaque espèce dont l'original te intéressante est une présentation détaillée pays par pays des effectifs de nicheurs ainsi que des migrateurs dénombrés aux principaux points de passage. Néanmoins ces données ne sont pas récentes (la première édition, danoise, date de 1984) et bien des estimations ont été affinées depuis. Enfin la détermination de chaque espèce est présentée en une double page (texte et dessins en noir).

Si les différents stades de plumage sont très bien illustrés (ce sont à ce jour les planches d'identification les plus complètes existant), les différences de silhouette, si importantes dans la reconnaissance des espèces, sont trop peu illustrées. Il est vrai que peu de critères sont utilisables à 100 %, tant la silhouette des rapaces change avec les conditions de vol ; le texte y insiste justement, mais les caractéristiques moyennes de vol et forme auraient pu être plus clairement données. L'ensemble constitue néanmoins un outil indispensable à tout « rapaçologue » et les nombreuses photos qui l'illustrent sont souvent excellentes. — J. M. T.

HEINTZELMAN (D. S.) 1986. — *The migrations of Hawks.* — XIV + 370 p. ill., Indiana University Press, Bloomington. — En dépit de son titre général, ce livre traite exclusivement du déroulement des migrations de rapaces diurnes en Amérique du Nord (accessoirement Amérique Centrale et Antilles), sans développement sur l'écologie ou l'hivernage. Néanmoins les généralités sur les méthodes de décomptes, le mécanisme des déplacements, l'utilisation des courants aériens, l'influence des conditions météorologiques, le type de routes suivies et la représentativité des recensements de migrateurs sont directement utiles aux observateurs d'autres parties du monde. On regrettera l'absence de cartes dans les 170 pages détaillant les observations réalisées sur tous les points où la migration a été étudiée en Amérique du Nord. — J.-M. T.

HILL (D. J.) ed. 1987. — *Breeding and management in birds of prey.* VIII + 187 p. ill. University of Bristol, Bristol. — Qu'on le veuille ou non, la mode du « management » des populations d'oiseaux est de plus en plus développée, particulièrement dans les pays anglo-saxons. C'est surtout de sa forme la plus intensive qu'il est ici question : reproduction en captivité, survie des embryons, traitement des maladies, génétique, réintroductions, législation, etc. Deux des communications à cette conférence portent cependant sur le suivi d'une population naturelle de Hulotte et sur le déclin des Faucons émerillons nicheurs en Grande-Bretagne. — J. M. T.

JOHNSGARD (P. A.) 1986. — *Those of the Gray Wind. The Sandhill Cranes.* 116 p. ill. University of Nebraska Press, Lincoln. — Évocation romancée de la vie des grues américaines tout au long de leur cycle annuel, y compris de leur environnement humain (chasseurs, etc.). — J.-M. T.

JOHNSGAARD (P. A.) 1987. — *Diving Birds of North America.* XII + 292 p. ill. 24 pl. color. h. t. University of Nebraska Press, Lincoln. — Bien dans la ligne des synthèses de cet auteur, cette revue des plongeons, grèbes et Alcidés Nord-Américains est intéressante à plus d'un titre pour les ornithologues de l'Ancien Monde. D'abord plusieurs espèces sont identiques aux nôtres, d'autant plus que le Groënland est ici couvert. Mais au-delà d'une synthèse exhaustive de la biologie et de l'évolution de chaque espèce, c'est l'écologie et l'éthologie comparées des groupes et des espèces entre elles qui sont remarquablement traitées et qui élargissent utilement notre vision souvent trop étroite de l'avifaune. La centaine de pages de généralités, de données récapitulatives et de bibliographie sont a

cet égard bienvenues et enrichissantes. Les nombreux dessins de comportements et les photos couleur de toutes les espèces sont un atout supplémentaire de ce livre, de même que la liste et les effectifs de toutes les colonies de reproduction. — J.-M. T.

Joncour (G.) 1986. — *L'Epervier d'Europe. Etude d'une population en Basse-Bretagne.* 191 p. ill. F.I.R., La Garenne-Colombes. — C'est la première monographie moderne d'oiseau français publiée par un français. La tâche était d'autant plus difficile qu'il s'agit d'un rapace discret et qu'une monographie extrêmement fouillée de la même espèce en Ecosse venait juste de paraître. Guy Joncour a délibérément choisi une approche moins scientifique et une large utilisation des encarts pour rendre son texte accessible à tous les ornithologues amateurs. Il faut enfin remercier le F.I.R. d'avoir pris le risque d'éditer un tel ouvrage (également vendu au profit d'une association de défense de la lande bretonne) et surtout l'encourager à en produire d'autres. — J.-M. T.

Nethersole-Thompson (D. et M.) 1986. — *Waders. Their breeding, haunts and watchers.* 400 p. ill. 32 pl. noir h.-t., T. & A. D. Poyser, Calton. — Malgré quelques généralités, il ne s'agit pas d'une biographie des limicoles en général, mais seulement des 18 espèces nicheuses en Grande-Bretagne. En se concentrant sur les espèces qu'ils connaissent bien, les auteurs nous offrent le fruit d'une longue et intime expérience de biologistes de terrain, complétée bien sûr par les données de la littérature. Tous les aspects de la vie de chaque espèce, groupés par type de milieu, sont ainsi traités, avec un accent particulier sur le comportement reproducteur et le système social. Une longue bibliographie, cinq tableaux de données chiffrées sur l'âge, les œufs et les poussins, enfin 10 pages de sonogrammes complètent cet ouvrage qui réussit à être original sur un sujet qui n'est pourtant pas nouveau. Une addition utile à la très riche série des monographies de Poyser. — J.-M. T.

Lane (B. A.) 1987. — *Shorebirds in Australia.* 187 p. ill., 19 pl. h.-t., color. Nelson, Melbourne. — Après les généralités sur la distribution, l'écologie et les migrations des limicoles australiens, l'essentiel de ce premier livre sur les limicoles nichant ou hivernant en Australie est consacré à une revue de chaque espèce : description, zones de nidification, de migration et d'hivernage, statut particulier en Australie, habitat, nourriture et conservation. Les effectifs de chaque espèce sont ensuite donnés par région et les différentes menaces pesant sur les populations de limicoles sont enfin développées. L'ensemble est une bonne synthèse que tous les amateurs de limicoles auront à cœur de posséder, d'autant plus que l'essentiel des espèces est d'origine paléarctique. — J.-M. T.

AVIFAUNISTIQUE - POPULATIONS

Alerstam (T.), Hjort (C.), Högstedt (G.), Jönsson (P.), Karlsson (J. and B.) 1986. — *Spring migration of birds across the Greenland inlandice.* Medd. on Gronland, Bioscience 21. 38 p. ill. — Modalités de la traversée migratoire de la calotte glaciaire du Groenland par les oies et les limicoles au printemps. — J.-M. T.

Brown (B. T.), Carothers (S. W.) et Johnson (R. R.) 1986. — *Grand Canyon Birds.* XV + 302 p. ill., University of Arizona Press, Tucson. — Ornithologie du fameux Grand Canyon du Colorado et de sa région : historique, description des milieux et leur évolution, statut, distribution, écologie de toutes les espèces sédentaires et migratrices, enfin où et comment y trouver les oiseaux. Panorama très complet, pour un large public. Nombreux dessins et photos en noir. — J.-M. T.

PUBLICATIONS ALAUDA — S.E.O.

ANCIENS FASCICULES :

La Société d'Etudes Ornithologiques dispose encore d'anciens fascicules, des années 1929 à 1984. Voici quelques titres d'articles d'intérêt national et international :

TAMISIER (A.). — Dénombrement de sauvagine sur le littoral méditerranéen français. *Alauda*, 1966/4.

CROCQ (C.). — Notes sur la nidification de *Nucifraga caryocatactes* et découverte d'un nid dans la région de Guillestre. *Alauda*, 1970/3.

MAYAUD (N.). — Le phylum marin d'*Anthus spinoletta*, ses particularités écologiques et morphologiques. *Alauda*, 1952/2.

ORSINI (P.). — Le régime alimentaire du Hibou Grand-duc en Provence. *Alauda*, 1985/1.

NICOLAU-GUILLAUMET (P.). — Mise au point et réflexions sur la répartition en France des *Larus argentatus*. *Alauda*, 1978/1.

DEJONGHE (J. F.) et CZAJKOWSKI (M. A.). — Sur la longévité des oiseaux bagués en France métropolitaine, dans les départements d'outre-mer et dans les pays d'influence française. *Alauda*, 83/1.

Le prix de chaque fascicule est de :

- Pour les années antérieures à 1950 ... **70 F** ou 60 F (1)
- Pour les années 1950 à 1979 .... **60 F** ou 50 F (1)
- Pour les années 1980 et suivantes .... **56 F**
- **Pour le numéro 1987 (4)** .... **80 F** ou 70 F (1)

ÉTUDES SPÉCIALES *(port non inclus)*

— Systema Avium Romaniae .... **70 F** ou 50 F (1)
— Répertoires des articles parus : Alauda 1929 à 1972 .... **85 F**

DISQUES (Dr Chappuis) (port non inclus)

A. « Les Oiseaux de l'Ouest Africain », 10 disques sous coffret .... **685 F** ou 625 F (1)
B. Nouvelle série « Les Oiseaux de l'Ouest Africain » (N° 13) .... **72 F** ou 63 F (1)
C. Les Oiseaux de la Nuit .... **72 F** ou 63 F (1)
D. Les Oiseaux de Corse et de Méditerranée (N° 7) .... **72 F** ou 50 F (1)

---

(1) Prix pour les sociétaires à jour de leur cotisation.

Le Gérant : Noël MAYAUD

JOUVE, 18, rue Saint-Denis, 75001 Paris
N° 36260. Dépôt légal : Mars 1988
Commission Paritaire des Publications : n° 21985

SOCIÉTÉ D'ÉTUDES ORNITHOLOGIQUES

ÉCOLE NORMALE SUPÉRIEURE, LABORATOIRE DE ZOOLOGIE

46, rue d'Ulm, 75230 Paris Cedex 05

COTISATION ET ABONNEMENTS POUR MEMBRES ACTIFS OU ASSOCIÉS EN 1988

Cotisation S.E.O.-France (sans service d'Alauda) :

- **115 F**
- **105 F** (pour paiement avant le 15 février 1988)
- **70 F** (jeunes de moins de 25 ans)

Abonnements aux sociétaires - France

Service d'Alauda .... **110 F**

Etranger

Service d'Alauda inclus .... **250 F**

Abonnements à la revue Alauda 1988 pour les non sociétaires :

- France .... **250 F**
- Etranger .... **300 F**

Tous les paiements doivent obligatoirement être libellés au nom de la **Société d'Etudes Ornithologiques**, 46, rue d'Ulm, 75230 Paris Cedex 05, France.

Les chèques bancaires en francs français doivent être payables **en France sans frais.**

Paiement par chèque postal au **C.C.P. Paris 7 435 28 N** au nom de la Société d'Etudes Ornithologiques.

AVES

Revue belge d'ornithologie publiée en 4 fascicules par an et éditée par la *Société d'Études Ornithologiques AVES* (étude et protection des oiseaux), avec publication d'enquêtes et d'exploration sur le terrain.

La Direction de la Centrale Ornithologique est assurée actuellement par J. P. Jacob, 76, rue du Petit-Leez, B 5938 Grand-Leez.

Abonnement annuel à la revue AVES : 700 F belges, à adresser au C.C.P. 000-0180521-04 d'AVES a.s.b.l. à 1200 Bruxelles, Belgique — ou 100 F français au C.C.P. Lille 2.475.40 de J. Godin, à St-Aybert par 59163 Condé-sur-Escaut.

NOS OISEAUX

Bulletin de la Société romande pour l'étude et la protection des oiseaux (Suisse)

Paraît en 4 fascicules par an ; articles et notes d'ornithologie, rapports réguliers du réseau d'observateurs, illustrations, bibliographies, etc... Rédaction : Paul Géroudet, 37, av. de Champel, 1206 Genève (Suisse). Pour les changements d'adresses, expéditions, demandes d'anciens numéros : *Administration de « Nos Oiseaux » Case postale 54, CH-1197 Prangins (Suisse).*

Abonnement annuel *28 F suisses* payables par mandat postal de versement international libellé en *francs suisses* au CCP 20-1178, Neuchâtel, Suisse.

SOMMAIRE

LVI. — 1. 1988

NOTES

CONTENTS

NOTES

Photo de couverture : Mouette tridactyle (Etienne DANCHIN)
Maquette J.-F. DEJONGHE — FR ISSN 0002-4619